Chir.

Sabatier

264 rz

Sabatiers

Oberwundarztes am Invalidenhause zu Paris, Professors an der Ecole de santé daselbst, wie auch Mitgliedes des Pariser National-Instituts.

Lehrbuch

für

praktische Wundärzte,

in welchem

diejenigen chirurgischen Operationen,

welche am häufigsten vorkommen, abgehandelt sind.

Aus dem Französischen übersetzt

und mit Anmerkungen und Zusätzen begleitet

von

Wilhelm Heinrich Ludwig Borges,

der Arzneygelahrtheit und Wundarzneywissenschaft Doktor, vormals Feldarzt in Königl. Preuß. Diensten bey der Rheinarmee.

Dritter Band.

Wien, 1800.

Mit v. Ghelenschen Schriften.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Verfolg der Operationen, welche am Kopfe vorfallen.

Von der Operation des grauen Staars.

Der graue Staar ist eine Krankheit, wobey die Pupille weiß, grau, bläulich, aschfarbig u. s. f. wird, und das Gesicht allmählig abnimmt, bis es endlich ganz verloren ist. Vormals hielt man den grauen Staar für eine eigene Haut, welche durch das Zusammentreten der dickern Theile der wässerigten Feuchtigkeit entstanden sey. Da man die Krystallinse für das unmittelbare Organ des Gesichts ansah, und den Staarkörper niederdrücken konnte, so gerieth man niemals auf den Gedanken, daß derselbe seinen gewöhnlichen Sitz in der verdunkelten Krystalllinse habe. Kepler bewies wohl schon im Jahre 1604, daß die Linse bey ihrer Durchsichtigkeit die Lichtstrahlen unmöglich in sich behalten könnte, sondern solche brechen, und auf der Markhaut (rétine) zusammenbringen müßte. Freylich bereitete er durch diese neue und richtige Lehre über die Verrichtungen dieses Körpers, seine Zeitgenossen zu der Meinung vor, die anjetzt durchgängig angenommen ist. Allein es waren noch Thatsachen nothwendig, um dieselbe gehörig zu begründen. Franz Quarre, ein sehr geschickter Arzt und Wundarzt, wie auch Remi Lasnier waren die Ersten, welche dergleichen öffentlich mittheilten. Der letztere vertheidigte seine Streitschrift: ob man die Heilung des Staars auf eine sichere Art erhalten könnte, wenn man eine Staarnadel in das Auge, und durch die Krystalllinse führte, vor dem Pariser Kollegium der

Wundärzte, und wahrscheinlich hat er in dieser seine Beobachtungen mitgetheilt. Genau weiß man das Jahr nicht, worin Quarre seine Fälle bekannt machte, und Lasnier die angeführte Streitschrift vertheidigte; allein es scheint doch vor dem Jahre 1651 geschehen zu seyn. Einige Jahre nachher theilte Peter Borel ähnliche Beobachtungen mit, und hierauf bestätigten Theophilus Bonnet, und nach ihm Blegny, Lukas Tozzi, Geoffroi, Samuel Polisius und Bernhard Albinus, daß der graue Staar fast allezeit das Resultat einer Farbenveränderung und der Undurchsichtigkeit der Krystalllinse sey *). Im Anfange dieses Jahrhunderts war diese Wahrheit jedoch noch immer nur wenigen Wundärzten bekannt, und man hielt sie für neu, als Anton Maitre-Jan 1707, Mery 1708, Brisseau 1709, Heister und mehrere andere ihre zahlreichen Fälle bekannt machten, welche jeden fernern Zweifel darüber benahmen. Bald nachher zeigten de la Pyronie und Morand bey der Pariser Akademie der Wissenschaften wahrhaft häutige Staare vor, welche ihren Sitz in der vordern und hintern Kapsel der Krystalllinse hatten, und durch keine neugebildete Haut entstanden waren, wie man vormals geglaubt hatte. Endlich hat man nachher gesehen, daß es, außer den Krystall- und häutigen Staaren, noch milchichte oder eiterartige, wobey die Krystalllinse gänzlich aufgelöst ist, wie auch andere giebt, wo dieser Körper verkleinert ist, und in einer weissen Feuchtigkeit schwimmt, welche man füglich gemischte Staare nennen kann.

Die Ursache des grauen Staars ist noch unbekannt. Maitre-Jan beschuldigte eine saure Feuchtigkeit, welche die Krystalllinse verdunkelte, und Saint-Yves

eine

*) Auch W. Rolfink (Diss. de cataracta, Jen. 1664.) und G. C. Schelhammer, (Diss. de suffusione, Jen. 1691.) zwey Deutsche, haben diese Meinung schon zu ihrer Zeit umständlich erläutert. Anmerk. d. Uebers.

eine scharfe Materie, welche dieselbe verdürbe; allein da der Mittelpunkt dieses Körpers zuerst verdunkelt wird, so kann man nicht glauben, daß dieses durch irgend eine Feuchtigkeit geschieht, die auf seiner Oberfläche abgesetzt ist *). Heftige Schläge auf das Auge können den grauen Staar veranlassen, die Krystalllinse mag dabey aus ihrer Stelle kommen, oder nicht. Oft entstehet diese Krankheit von dem Eindrucke eines zu hellen Lichtes; auch sind die Metallarbeiter derselben aus dieser Ursache häufig unterworfen. Bejahrte Personen, deren Krystalllinse allezeit etwas von ihrer Durchsichtigkeit verliert, bekommen solche ungleich häufiger, als jüngere. Jedoch sieht man sie auch bey Kindern, und zuweilen ist sie selbst angeboren **). Vormal war man

*) Die nächste Ursache des grauen Staars bestehet wahrscheinlich in einer kränklichen Beschaffenheit der Lymphgefässe der Linse und ihrer Kapsel. — Höchst wichtig für den praktischen Wundarzt ist die sorgfältigste Rücksicht auf die entfernten Ursachen dieser Krankheit. Diese sind entweder äußere oder innere. Die innern sind dunkel, verborgen, und entgehen nicht selten dem geübtesten Scharfblicke. Man vermuthet, daß feuchte, kalte Gegenden (Gleize meladies de l'oeil), seit langer Zeit bestandene, und schnell unterdrückte Ausflüsse, Rheumatismen, Gicht, Strophelkrankheit, Luftseuche, Onanie, plötzlich verschwundene Hautausschläge, Konvulsionen, hitzige Fieber, übermäßiger Genuß des Branntweins u. a. zur Bildung des grauen Staars Gelegenheit geben können. Zu den äußern entfernten Ursachen gehören alle dem Kopfe und insbesondere dem Gesichtsorgane angethane äußere Gewaltthätigkeiten, als Schläge und Fälle auf den Kopf, eine plötzliche Abwechselung des Lichts und der Finsterniß, Augenentzündungen, scharfe Dämpfe u. s. w. Da die Krankheit in den letzten Fällen blos örtlich ist, so sieht man leicht, daß man sich von der Operation einen ungleich günstigern Ausgang, als in den erstern versprechen kann, wo sie selten den erwünschten Erfolg hat. Anmerk. d. Uebers.

**) Die Fälle des angebornen grauen Staars sind nicht nur sehr häufig, sondern er kömmt auch zuweilen als Erbkrankheit vor. Acrell (chir. Vorfälle 1, S. 105) erzählt ein Beyspiel, wo fünf Geschwister mit Milchstaaren behaftet waren. Herr Hofr. Richter zog einem Manne einen Staar aus, dessen Vater und Großvater staarblind gewesen waren, und dessen Sohn bereits auch

ei-

durchgängig der Meinung, daß eine jede Staarlinse verschiedene Grade von Konsistenz bekommen, und der Staar folglich Zeit haben müßte, ehe er den gehörigen Grad der Reife erhielte. Die Erfahrung stimmt mit dieser Idee nicht überein; denn man findet oft alte Staare, welche weich bleiben, und andere sind schon im Anfange hart *).

Die ersten Spuren dieser Krankheit verrathen sich durch eine Farbenveränderung der Pupille, welche man im Mittelpunkte dieser Oeffnung, und ziemlich weit hinter derselben wahrnimmt. Allmählig nimmt diese Veränderung an Stärke und Grösse zu, und erscheint näher hinter der Pupille dergestalt, daß man den Ausdruck tiefer und oberflächlicher Staare angenommen hat, als ob diese Krankheit von dem hintern Theile des Auges gegen den vordern gleichsam vorrückte. Der Kranke unterscheidet die äußern Gegenstände indeß nicht mehr so gut; er sieht sie, als ob sie hinter einem Nebel oder einer Staubwolke befindlich wären. Sie werden um so dunkler, je grössere Fortschritte die Krankheit macht. Im hellen Lichte sehen die Kranken undeutlicher, als an einem dunkeln Orte, weil die Lichtstrahlen im Anfange des Uebels, wo es blos noch auf den Mittelpunkt der Linse eingeschränkt ist, durch den Rand dieses Körpers durchgehen, welcher bey der Erweiterung der Pupille in einem grössern Umfange freyer wird. Aus eben dem Grunde erkennen die Kranken auf solche Gegenstände, welche ihnen zur Seite befindlich sind, weit deutlicher, als die sie gerade vor sich haben. Gewöhnlich behält

die

einen anfangenden grauen Staar hatte. (S. dessen Abhandlung vom grauen Staare, S. 3.) Anmerk. d. Uebers.

*) Wenn man den Staar alsdenn reif nennt, wenn der Kranke völlig blind, und die Linse ganz verdunkelt ist; so hat dieser Begriff allerdings seinen großen Nutzen.

Anmerk. d. Uebers.

die Pupille ihre Beweglichkeit, und ist weder enger, noch weiter, als im natürlichen Zustande.

Vielleicht kann man den anfangenden grauen Staar mit versüßtem Queckſilber, Queckſilberſublimat *), Schierling, Blaſenpflaſtern und Aderläſſen, an verſchiedenen Orten angeſtellt, heilen. Auch die Elektricität hat man empfohlen **). Iſt aber die Krankheit ſchon völlig ausgebildet, ſo iſt ſie blos noch durch die Operation, nämlich durch die Niederdrückung oder Ausziehung, heilbar. Die Niederdrückung des grauen Staars iſt eine alte Operation, welche bis in die Mitte unſers jetzigen Jahrhunderts durchgängig gemacht ward, aber gegenwärtig ganz in

*) Die Anwendung der Queckſilbermittel iſt zwar von großen Wundärzten gerathen, allein man muß ſehr behutſam mit derſelben ſeyn, weil ſie zu einer Auflöſung des Glaskörpers Gelegenheit geben kann, die nachher, wenn der Staar nicht zertheilt wäre, und man die Operation der Ausziehung machen müßte, die traurigſten Folgen haben könnte. Herr D. Schiferli erzählt in ſeiner treflichen Schrift (Abhandlung über den grauen Staar. Jena und Leipzig 1797.) ein abſchreckendes Beyſpiel dieſer Art. Sein Freund Jutzeler behandelte einen Staarblinden, wo die Krankheit wahrſcheinlich von einer alten veneriſchen Anſteckung entſtanden war. Er gab ihm den Hahnemannſchen Mercur, wodurch die Luſtſeuche zwar getilgt, der Staar aber nicht verändert ward. Als das Mittel noch einige Wochen fortgebraucht war, ward die Operation gemacht. Kaum ward die Hornhaut zerſchnitten, ſo floß die Linſe mit dem größten Theile des Glaskörpers aus, und der Operirte blieb blind. Immer muß man daher nach der Anwendung des Queckſilbers, falls man die Operation noch machen muß, ſolche erſt nach mehrern Monaten vornehmen, wenn man dieſer möglichen ungünſtigen Folge vorbeugen will. Anmerk. d. Ueberſ.

**) Als die Operation des grauen Staars noch in ihrer Kindheit war, und wenig ausgeübt ward, hielt man ſich vorzüglich an die Behandlung mit Arzneymitteln. Die Alten hatten eine Menge zum Theile höchſt ſonderbarer Methoden und Formeln zu dieſem Behufe. Die neuern Schriftſteller nahmen zwey Gattungen von Arzneymitteln an. Entweder ſolche, die ſpecifiſch auf irgend eine bekannte Urſache wirken, wodurch der Staar entſtanden iſt, oder allgemeine Reitzmittel, ſogenannte empiriſche Arzneyen. Eine bündige Kritik, der zu dieſen letztern beyden Klaſſen gehörigen Mittel, ſiehe bey Schiferli in der angeführten Schrift, S. 31. u. f. Anmerk. d Ueberſ.

in Abnahme gekommen zu seyn scheint. Die Ausziehung desselben ist ganz neu. Ehe ich diese Operationsarten beschreibe, muß ich noch die Umstände angeben, aus welchen man abnehmen kann, ob die Operation überhaupt einen guten Ausgang gewinnen wird oder nicht.

Kann der Kranke Licht und Finsterniß unterscheiden, ob er gleich weder die Gestalt, noch die Farbe der Gegegenstände wahrnehmen kann; hat das Auge noch seine Gestalt und gewöhnliche Grösse behalten; ist der Staar perlfarbig, und hat endlich der Kranke die Gegenstände wie durch eine Wolke gesehen, welche von Zeit zu Zeit dicker geworden ist, bis er endlich sein Gesicht ganz verloren hat, so kann man sich von der Operation einen guten Erfolg versprechen. Gleichwohl dürfte man solche dieser günstigen Umstände ungeachtet dennoch nicht unternehmen, wenn der Kranke nur mit einem Auge blind wäre, weil das andere zum Sehen hinreichend ist, und er niemals sehr deutlich sehen würde, da der Focus des Gesichts an beyden Seiten verschieden wird, wenn man die eine kranke Linse niedergedrückt oder ausgezogen hat.

Schlechterdings muß die Operation des grauen Staars hingegen fruchtlos ausfallen, wenn der Kranke nicht unterscheiden kann, ob er in einem hellen oder dunkeln Orte ist; wenn die Pupille gänzlich unbeweglich ist, sie mag nun entweder zu sehr verengert, oder zu stark erweitert seyn; wenn die Gestalt des Auges ungleich und sein Umfang entweder vergrössert oder verkleinert ist; wenn der Staar roth, blau, gelb, dunkelbraun oder schneeweiß aussieht; wenn der Kranke vorher die Empfindung gehabt hat, als ob ihm Mücken oder Spinngewebe vor den Augen schwebten; wenn er heftige Kopfschmerzen, oder irgeud eine langwierige Augenkrankheit gehabt hat. Bey Kindern darf man die Operation des grauen Staars nicht eher unternehmen, als bis sie so alt geworden sind, daß sie sich gehörig bedeuten lassen.

So-

Sowohl die Niederdrückung, als die Ausziehung des grauen Staars erfordern eine vorläufige Zubereitung des Kranken. Man öffnet ihm eine Ader, wenn er vollblütig, oder zu Entzündungen geneigt ist, giebt ihm eine, oder mehrere Abführungen, und läßt ihn einige Tage Diät halten *).

Die Niederdrückung des grauen Staars, machte man folgender Gestalt.

Der Kranke ward in einem gehörig hellen Zimmer auf einen etwas niedrigen Stuhl dergestalt gesetzt, daß das Licht von der Seite auf das kranke Auge fiel. Das gesunde Auge ward mit einer Binde zugebunden, und der Kranke mußte seinen Kopf gegen die Brust eines hinter ihm stehenden Gehülfen anlehnen, und dieser hielt ihn mit einer Hand, und mit der andern zog er das obere Augenlied in die Höhe. Der Wundarzt saß vor dem Kranken auf einem etwas höheren Stuhle, zog das untere Augenlied mit den Fingern irgend einer Hand herunter,

und

*) Die Vorbereitung des Kranken vor der Staaroperation läßt sich eben so wenig, als bey jeder andern chirurgischen Operation im Allgemeinen festsetzen, sondern sie muß allezeit den jedesmaligen Umständen angepaßt werden.

Ist eine andere Krankheit mit dem Staare verbunden, so muß diese vor der Operation erst gehoben werden. Man sorge alsdenn, daß der Kranke an Seele und Leib so viel als möglich ruhig bleibt, suche ihm alle Furcht vor der Operation durch die anschaulichste Vorstellung ihrer Schmerz- und Gefahrlosigkeit zu benehmen, und mache sie alsdenn unvermuthet, und zu einer Zeit, wo er am wenigsten daran denkt. Bey Anordnung der Diät suche man seine Gewohnheit und seinen Geschmack zu befriedigen, in so fern die Speisen, die er verlangt, nicht durch ihre Beschaffenheit und Menge in Hinsicht auf seinen Zustand schädlich werden können. Ist er jung, stark und vollblütig, so wähle man die antiphlogistische Behandlung vor der Operation, und vermeide so viel als möglich eine nahrhafte Diät. Ist er hingegen schwach, reizbar und furchtsam, so kann man füglich außer einer guten, stärkenden Diät jede andere Vorbereitungskur unterlassen, und ihm eine halbe Stunde vor der Operation eine Gabe Laudanum, oder ein Glas guten Wein reichen.

Anmerk. d. Uebers.

und nahm die Staarnadel in die rechte Hand, wenn er das linke Auge operiren wollte, und umgekehrt. Die Gestalt dieser Nadel hat sehr gewechselt. Einige Augenärzte hatten runde, andere lanzenförmige zweyschneidige, wieder andere hatten dünne, und andere breite Nadeln. Man hielt die lanzenförmigen von mittelmäßiger Breite für die besten. Sie mußten in einem Griffe feststecken, und dieser mußte mehrere Flächen haben, damit er zwischen den Fingern des Wundarztes nicht so leicht glitschen konnte, übrigens mußte auf der einen Seite des Griffes, wo die eine Fläche der zweyschneidigen Nadel befindlich war, ein Merkmal gemacht seyn. Dieses Instrument ward wie eine Schreibfeder dergestalt gehalten, daß die eine Schneide aufwärts, und die andere abwärts gerichtet war. Der Wundarzt legte die beyden letzten Finger seiner Hand auf die Schläfe des Kranken, dicht an den äußern Augenwinkel an, um daselbst einen Ruhepunkt zu haben, und zugleich den günstigsten Zeitpunkt zur Operation abzuwarten. Das Auge, welches bey den Zurüstungen zu derselben unfehlbar unruhig geworden war, mußte erst etwas wieder zur Ruhe kommen, auch mußte es der Kranke nach der Seite des Wundarztes festhalten können. Dieser stieß die Nadel *) an der äußern Seite, etwas unter dem Querdurchmesser der Hornhaut, und anderthalb Linien vom Rande derselben ein **). Näher an demselben würde er den Ciliarkreis durchstochen haben, und in Gefahr gewesen seyn, die daselbst befindlichen Gefässe und Nerven zu verletzen. In einer grössern Entfernung würde die Nadel durch die sehnig-

*) Nachdem sie zuvor mit Oel befeuchtet oder auch nur einen Augenblick in den Mund genommen, und mit Speichel benetzt war, damit sie sanfter und leichter eindringen möchte.
Anmerk. d. Uebers.

**) Nach Richters Bestimmung eine Linie vom Rande der durchsichtigen Hornhaut, und eine starke halbe Linie unter der Mitte (M. s. dessen Anfangsgr. der Wundarzneykunde, B. 3. S. 214).
Anmerk. d. Uebers.

nigte Ausbreitung des rechten geraden Augenmuskels gegangen seyn, und dieses hätte gefährliche Zufälle, und besonders ein starkes Erbrechen veranlassen können, weil man einige Zweige vom sechsten Nervenpaare, die sich in derselben verbreiten, unvermeidlich verletzt haben würde. Nichts war unbestimmter, als diese Entfernung. Brisseau bestimmte sie bald auf einen halben Zoll, bald auf zwey Linien. Heister und von Gorter lehrten, daß sie in der Mitte zwischen dem äußern Augenwinkel und dem Rande der Hornhaut seyn sollte. Junker wollte, daß sie einen Strohhalm breit seyn sollte. Saint-Yves und Sharp bestimmten sie nicht breiter als eine Linie. Dem sey nun, wie ihm wolle, so ward die Nadel in einer horizontalen Richtung fortgeschoben, bis man auf die Mitte der Staarlinse gekommen war. War sie so weit eingebracht, so ließ der Wundarzt den Griff seines Instruments etwas sinken, und hob dadurch die Spitze desselben auf, und drehte zugleich den Griff dergestalt zwischen seinen Fingern, daß die eine Fläche der Nadel aufwärts, und die andere unterwärts und auf die Kryſtalllinse kam, und alsdenn drückte er solche langsam bis hinter den untern Theil der Blendung (iris) nieder. So wie die Staarlinse hinabstieg, sah der Wundarzt den Gang der Nadel, und die Pupille ward hell. Konnte er nach Verlauf einiger Augenblicke vermuthen, daß die Staarlinse an der Stelle bleiben würde, wo er sie hingedrückt hatte, so ließ er den Griff der Nadel wieder sinken, um sie wieder in eine horizontale Richtung zu bringen, drehte den Griff zum zweytenmale zwischen den Fingern dergestalt, daß die Flächen und Ränder der Nadel wieder in dieselbe Richtung kamen, worin er sie eingestochen hatte, und zog sie langsam aus dem Auge. Er ließ das untere Augenlied los, und der Gehülfe mußte das obere gleichfalls loslassen, damit sie sich beyde schliessen konnten. Der Kranke mußte jetzt nicht nur gegen

das Dunkle umdrehen, sondern er ließ auch noch die Läden oder Fenstervorhänge zumachen, und so blieb jener einige Augenblicke in Ruhe. Vielleicht würde es zuträglicher gewesen seyn, das Auge sogleich mit einem großen Wachspflaster zu bedecken, und dieses mit einer locker angelegten Binde zu befestigen; allein es war Gebrauch, dem Kranken die Augeglieder zuvor wieder zu öffnen, damit er irgend einen Gegenstand fassen, und die Freude haben möchte, denselben zu erkennen.

Ward die Operation auf diese Weise gemacht, so konnten eine Menge Zufälle dabey eintreten. Es konnte irgend ein Blutgefäß im Innern des Auges verletzt werden, und dieses so viel Blut geben, daß der Gang der Nadel dem Auge des Wundarztes entzogen ward; man mußte sie alsdenn schlechterdings ausziehen, und mit der Wiederholung der Operation so lange warten, bis dieses Blut aufgelöst war. Noch mußte man durchaus eben so verfahren, wenn man einen Eiterstaar, oder die andere Gattung, den sogenannten gemischten Staar (cataracte mixte), vor sich hatte, und die Feuchtigkeit nach der Zerreissung der Kapsel in die vordere Augenkammer ausfloß. War der Staar alt, so konnte er verwachsen seyn, und man mußte diese Verwachsungen mit der Nadel mühsam zerstören, bevor man die Staarlinse niederdrücken konnte. Zuweilen zerbrach die Linse in Stücken, die man nacheinander niederdrücken mußte, oder sie drang auch wohl gar durch die Pupille, und nahm ihren Platz zwischen der Blendung und der Hornhaut. Dieser Fall erforderte eine andere Operation, und führt auf die Ausziehung der Staarlinse, wovon in der Folge die Rede seyn wird. Ward endlich die Staarlinse mit der Nadel nicht mehr niedergehalten, so konnte sie wieder hinaufsteigen, und an ihren alten Platz kommen. Geschah dieses bey der Operation, so war nichts leichter, als den Handgriff der Niederdrückung zu wie-

der-

derholen, und die Staarlinse etwas länger niederzuhalten, damit sie desto gewisser in ihrer neuen Stelle bliebe. Allein oft ereignete sich dieser Vorfall erst später oder früher nach der Operation, und man ward erst dann gewahr, wenn man das Auge zum erstenmale aufmachte, um den Grad der Entzündung zu sehen, daß die Pupille wieder, wie zuvor, verdunkelt war. Man mußte die Operation alsdenn schlechterdings zum zweytenmale wieder vornehmen. Es rührte dieser Fall davon her, daß die Kapsel, oder vielleicht der Glaskörper dem Gange der Nadel gefolgt, und die erstere nicht zerrissen war.

Man hatte gegen diesen Umstand eine ganz andere Operationsart der Niederdrückung, als die eben beschriebene, angegeben, bey welcher die Kapsel nämlich an ihrem untern und hintern Rande zuvor geöffnet werden sollte, ehe man die Staarlinse niederdrückte. Hatte man alles, wie bey der gewöhnlichen Methode, in Ordnung gebracht, und die Staarnadel ins Auge geschoben, so neigte der Wundarzt die Spitze derselben gegen den untern Rand der Staarlinse, und drehte den Griff seines Instruments dergestalt zwischen den Fingern, daß der eine schneidende Rand der Nadel an die Linsenkapsel kam. Glaubte er nach einigen leichten Bewegungen vor und rückwärts die Kapsel geöffnet zu haben, so legte er die eine Fläche der Nadel auf die Staarlinse, und beendigte die Operation, als ob er die Kapsel nicht geöffnet hätte, und auf die vorhin angegebene Weise. Ferrein ist der Erste, welcher diese Operationsart der Niederdrückung vorgeschlagen, und in einer eigenen Abhandlung im Jahre 1707 der Akademie der Wissenschaften zu Montpeiller vorgelegt hat. Petit von Namur hat sie nachher 1722 in den Abhandlungen der Pariser Akademie der Wissenschaften als sein Eigenthum zurückgenommen. Auch der englische Augenarzt Taylor glaubte der Erfinder derselben

zu seyn, ob er gleich erst 1738 ihrer erwähnt hat. Endlich findet man sie mit einiger Genauigkeit in den Anmerkungen beschrieben, welche de la Faye seiner Ausgabe des Dionis von 1740 beygefügt hat.

Man mochte nun die Niederdrückung des grauen Staars nach der einen oder andern Methode verrichten, so erfolgten oft üble Zufälle, welche von der Beschaffenheit der verletzten Theile, und der unvermeidlichen Unordnung, welche die mehr oder minder wiederholten Wendungen der Staarnadel in einem jeden solchen Theile verursachten, abhiengen. Wirklich gieng dieses Instrument, wenn es durch die Vereinigungshaut (conjonctive), den äußern Rand der sehnigten Ausbreitung des äußern geraden Augenmuskels, die feste Haut des Auges (sclérotique) und die Gefäß- und Markhaut desselben durchgeführt war, in das Innere des Glaskörpers, zerriß die Fächer desselben, und verursachte eine ansehnliche Zerrung an der Stelle, wo die Ciliarfortsätze mit der vordern Wand der Kapsel des Glaskörpers (membrane hyaloïde) zusammenhängen: auch erfolgten nach dieser Operation heftige Schmerzen, Erbrechen, Entzündung, Fieber, Eiterung des Auges u. s. w., und, in glücklichen Fällen, eine Verdunkelung der Linsenkapsel, welche alsdenn einen sogenannten Nachstaar veranlaßte.

Benomont hatte 1722 einen solchen Nachstaar bey der Pariser Akademie der Wundärzte an zwey Augen vorgezeigt, welche in ihrer Gegenwart anatomisch untersucht wurden. Anton Benevoli hatte 1740 in seiner Abhandlung über den grauen Staar gezeigt, daß der Nachstaar weit öfter die Folge einer Verdunkelung der Krystallkapsel, als der Wiederauftretung der Staarlinse ist. Hoin von Dijon hat dieses 1753 durch einen Fall bewiesen, welcher im zweyten Bande der Abhandlungen der Pariser Akademie der Wundärzte aufgezeichnet ist. Ein preußischer Augenarzt hatte einem Manne einen Krystall-

staar

staar sehr geschickt und schnell mit einer runden Nadel operirt. Die Pupille schien rein zu seyn, und der Kranke unterschied alle Gegenstände, die man ihm vorhielt. Plötzlich bekam er so heftige Entzündungszufälle, daß er nach drey Wochen an denselben starb. Bey der Oeffnung des Auges fand Hoin, daß die Pupille eine weißliche Farbe bekommen hatte. Er glaubte anfangs, daß die Staarlinse wieder aufgetreten sey; allein bey einer nähern Untersuchung fand sie sich noch an der Stelle, wo sie hingedrückt war, und die Undurchsichtigkeit der Pupille rührte von einer dicken Haut her, die er für die Kapsel der Linse erkannte. Ohne Zweifel war diese Undurchsichtigkeit eine Folge der Entzündung, denn man sieht ja selbst zuweilen, daß die Hornhaut nach einer starken Entzündung des äußern Auges verdunkelt wird. Vielleicht fand eine Verdunkelung der Kapsel auch oft zugleich mit Statt, wenn die Staarlinse wieder aufgestiegen war, und man hatte jene daher nicht bemerkt. Vielleicht wäre sie mit der Zeit von selbst wieder verschwunden. Niederdrücken ließ sich diese Gattung des Staars schlechterdings nicht. Man hätte sie nur durch die Ausziehung heilen können.

So viele, und meistentheils unvermeidliche Zufälle waren die Ursache, daß man die Niederdrückung des grauen Staars für eine sehr gefährliche Operation ansah. Seit dem Jahre 1716, wo man nämlich zuerst allgemein wußte, daß der graue Staar in den meisten Fällen seinen Sitz in der Krystalllinse hat, erhob sich zuerst Hovius gegen sie. Rau hielt sie für eine der ungewissesten chirurgischen Operationen, und hatte beschlossen, sie nicht mehr zu unternehmen. Heister fällte das nämliche Urtheil darüber. Unter allen Kranken, die in verschiedenen Gegenden von Deutschland von den angesehensten Augenärzten operirt waren, hatten wenige die Operationen mit Vortheile überstanden, und von allen,

die in den Jahren 1750, 1751 und 1752 operirt waren, hatte kaum Einer von Hundert sein Gesicht wieder erhalten, übrigens waren sie noch heftigen Kopfschmerzen unterworfen gewesen, und bald wieder gänzlich blind geworden. Auch die meisten methodischen Wundärzte hatten auf diese Operation gänzlich Verzicht geleistet, und sie ward Leuten überlassen, welche fast ihr einziges Geschäft daraus machten, und in den Provinzen herumzogen.

So war die Lage der Sachen, als Daviel auf den Gedanken gerieth, daß man den grauen Staar, statt ihn niederzudrücken, ausziehen könnte. Man hatte diesen Vorschlag schon vor langer Zeit gethan. Albucasis hatte gerathen, eine hohle Nadel in das Auge zu stossen, die wässerigte Feuchtigkeit damit auszusaugen, und zugleich die entstandene flottirende Haut, welche seiner Meinung nach den grauen Staar ausmachte, auszuziehen. Zu Avicenna's Zeiten öffneten einige den untern Theil des Auges, um den Staar auf diesem Wege herauszubringen; allein man weiß nicht, wie diese Operation, welche mit der gegenwärtigen Ausziehung eine große Aehnlichkeit zu haben scheint, gemacht ward. Neuere Schriftsteller hatten vorgeschlagen, durch eine hohle Nadel eine kleine goldene Zange, oder eine Art eines sehr feinen Angelhakens, der an einer Darmseite befestigt war, in das Auge zu bringen, um die Staarlinse, so zu sagen, anzuhaken, und auszuziehen. Nachher hat man Nadeln ersonnen, welche zugleich als Pinzetten dienen, und die Staarlinse fassen sollten. Ein herumreisender Augenarzt zeigte 1694 dem ältern Albinus eine solche Nadel, und gab sich für den Erfinder derselben aus. Ein Jahr nachher zeigte ihm ein anderer eine ähnliche, und behauptete gleichfalls, daß er sie erfunden habe, auch zeigte Homberg zu derselben Zeit eine solche Nadel bey der Pariser Akademie der Wissenschaf-

schaften vor, und ließ durch Duhamel, den ersten Geschichtschreiber dieser Gesellschaft, anzeigen, daß er dieses Instrument selbst erfunden habe. Ich brauche wohl nicht zu erinnern, daß der damalige Begriff von der Natur des Staars diejenigen einigermaßen entschuldigen konnte, welche die Ausziehung desselben mit ähnlichen Werkzeugen für möglich hielten, auch darf ich nicht beweisen, daß nicht ein einziges von denselben jemals gebraucht seyn konnte. Vielleicht hatte man zuweilen Staarlinsen hinter der vordern Augenkammer ausgezogen, welche durch einen Schlag ins Auge, oder durch die Bewegungen der Staarnadel bey der Niederdrückung in dieselbe getrieben waren. Das erste Beyspiel einer solchen Operation ist von Mery in den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften 1707 angeführt. Sie war in seiner Gegenwart von Jakob von St. Yves, einem Bruder aus dem Orden des heil. Lazarus, verrichtet, allein Mery verschweigt seine Verfahrungsart. Da man ihn ein Jahr nachher bey einem ähnlichen Falle zu Rathe gezogen hatte, so rieth er, die durchsichtige Hornhaut zu öffnen, und die Linse auf diesem Wege auszuziehen. Auf diesen Rath machte Joh. Ludw. Petit die Operation in seiner Gegenwart folgendergestalt: er brachte zuerst eine gerade, und mit einer Rinne versehene Nadel unter der Pupille in die vordere Augenkammer, und machte hiernächst den Schnitt in die Hornhaut mit einer Lanzette, welche er auf dieser Rinne einführte. Die Staarlinse ward mit einem kleinen Löffel ausgezogen; es war ein Krystallstaar, ein Umstand, welcher Mery und die Umstehenden in keine geringe Verwunderung setzte, weil sie eine Membran vermuthet hatten. Dieser Fall und ein anderer, welchen Mery ebenfalls in einem Aufsatze über den grauen und schwarzen Staar in dem nämlichen Jahre 1708 mitgetheilt hat, überzeugten ihn vollkommen, daß der graue Staar meistentheils seinen Sitz in der Kry-

stallinse habe, und daß man dieselbe ausziehen könnte, ohne daß der Kranke das Gesicht verliere. Nachher schlug de la Faye in seinen Anmerkungen zum Dionis vor, daß es zur Vermeidung einer ungestalten Narbe so dicht an der Pupille rathsam seyn würde, die durchsichtige Hornhaut mit einer Lanzette auf einer krummen Nadel zu öffnen, wo man dann den Schnitt an dem untern Theile derselben machen könnte. Wollte man nach diesem Vorschlage verfahren, so würde man nicht nur große Schwierigkeiten bey der Einführung der Nadel, sondern auch bey dem Fortgleiten der Lanzette auf ihrer Rinne antreffen; auch ist es die Methode nicht, welcher Daviel gefolgt ist.

Seine Instrumente bestanden aus einer breiten, lanzenförmigen Nadel, welche in einem Griffe feststeckte, und an einem eisernen, ungehärteten Stiele saß, damit sie nach der stärkern oder geringern Hervorragung des Auges gebogen werden konnte; einer andern längern, schmälern, vorne abgestumpften und zweyschneidigen Nadel, welche ebenfalls in einem Griffe feststeckte, und an einem ähnlichen Stiele saß; ferner aus zwey konvexen, und in entgegengesetzten Richtungen gebogenen Scheeren; einer goldenen, silbernen oder stählernen Spatel; einer zweyten lanzenförmigen Nadel von eben der Gestalt, als die erstere, jedoch ungleich kleiner; einem Löffel, und einer kleinen Zange.

War alles, wie bey der Niederdrückung, in Ordnung gebracht, so stieß Daviel seine erste Nadel durch den mitteren und unteren Theil der durchsichtigen Hornhaut, in einiger Entfernung von der festen Augenhaut, in die vordere Augenkammer, und schob die Spitze zwischen der Blendung (iris) und der durchsichtigen Hornhaut bis vor den obern Rand der Pupille. Jetzt ward die abgestumpfte Nadel eingebracht, und die Oeffnung mit derselben zu beyden Seiten erweitert. War sie da-

durch

durch noch nicht groß genug geworden, so erweiterte er sie noch ferner mit der Scheere, und richtete sich dabey so viel als möglich nach dem Umkreise der durchsichtigen Hornhaut *). Hatte er solchergestalt einen halbmondförmigen Lappen bekommen, der die ganze Hälfte der Hornhaut begriff, so hob er denselben mit dem Löffel in die Höhe, brachte die schmale Nadel in das Auge vor die Pupille, und öffnete die vordere Wand der Kapsel. War dieselbe dick und von dunkler Farbe, so machte er mit der Nadel einen Zirkelschnitt in dieselbe, und zog den mittlern Theil mit der kleinen Zange aus, damit er den Durchgang des Lichts in der Folge nicht hindern möchte.

Er durfte jetzt nur noch den Ausgang der Staarlinse vermitteln, und dies bewirkte er durch sanfte Reibungen mit den Fingerspitzen auf den untern Theil des Augapfels. Die Staarlinse kam schräg in die Oeffnung der Pupille, und erweiterte sie nach und nach; endlich drang sie heraus, fiel auf die Wange des Kranken, und ließ die Pupille rein.

Das gänzliche Abfliessen der wässerigten Feuchtigkeit ist bey dieser Methode unvermeidlich, allein man weiß aus Erfahrung, daß sich dieselbe ungemein leicht wieder ersetzt. Die Adhäsion der Linse an der Blendung macht sie zuweilen bey alten Staaren langwierig und mühsam; gleichwohl gelang es Daviel, dergleichen Adhäsionen entweder mit seinem Löffel, oder mit der Nadel, womit er die Kapsel öffnete, zu zerstören. Zuweilen hatte er Mühe, das Hervordringen des Glaskörpers auf-

*) Daß die großen Davielschen Scheeren nicht ohne Gefahr und Schwierigkeit gebraucht werden können, fällt auf den ersten Anblick sogleich in die Augen. Trefflich und weit bequemer zu der Erweiterung des Schnittes, wenn er etwa zu klein gerathen seyn sollte, sind die beyden Augenscheeren von des Hrn. Hofr. Richters Erfindung. M. s. d. An. ausgr. der Wundarzneyk. B. 3. S. 286 nebst der Abbildung derselben auf der beygefügten 3ten Taf. Fig. 5. u. 6. Anmerk. d. Uebers.

aufzuhalten, so gemäßigt und sanft er auch den Druck auf den untern Theil des Augapfels gemacht hatte. Er beförderte alsdenn den Austritt der Staarlinse mit dem Löffel, und fing sie an zu kommen, so ließ er sogleich die Augenlieder wieder schliessen. Nicht immer ward die Pupille nach der Ausziehung der Staarlinse ganz rein, weil zuweilen einige schleimigte Flocken vor dieser Oeffnung zurückblieben. Daviel suchte sie mit demselben Instrumente herauszuschaffen. Endlich bediente er sich desselben, um die vorgefallene Blendung, die in manchen Fällen zwischen die Wundlefzen der Ohrenhaut getreten war, wieder aufzuheben, und der Pupille ihre verlorne Gestalt wieder zu geben.

Aller dieser Unbequemlichkeiten ungeachtet behauptete Daviel dennoch ganz richtig, daß seine Methode vor der Niederdrückung den Vorzug verdiene, weil der Staar dem Kranken bey derselben nicht das ganze Gesicht benommen zu haben brauchte, bevor man sie unternähme; weil die Linse nicht wieder hinauftreten könnte, und man also keinen Rückfall der Krankheit zu besorgen hätte; weil man ferner nicht befürchten dürfte, daß die Staarlinse in der vordern Augenkammer träte, wo sie durch den Druck auf die Befestigungen der Blendung heftige Zufälle verursachen könnte; weil die schleimigten Unreinigkeiten, die die Staarlinse zuweilen vor der Pupille zurücklässt, eben so leicht, als die Linse selbst, wegzunehmen sind; weil man ferner nicht die fürchterlichen Zufälle, die so oft nach der Niederdrückung den Erfolg der Operation vereiteln, zu befürchten haben würde, da die Ausziehung bey weitem keine so große Unordnung in den innern Theilen verursacht. Endlich führte er auch noch die Erfahrung für sich an, weil von zwey hundert und sechs Personen, die von ihm nach dieser Methode operirt waren, hundert und zwey und achtzig ihr Gesicht wieder bekommen hätten. Es war schwer, von diesen Thatsachen Gewißheit zu bekommen. Indessen ließ

die

die Akademie, welcher Daviel seine Methode und ihren Erfolg mitgetheilt hatte, an Caque nach Rheims, einen ihrer Mitglieder, schreiben, um von drey und vierzig Operationen Nachricht zu bekommen, welche Daviel daselbst im November 1752 verrichtet hatte. Caque antwortete, daß sich viele seiner Operirten nicht mehr in der Stadt aufhielten, allein von vier und dreyßig Personen hätten siebzehn ihr Gesicht vollkommen wieder erhalten; bey acht wäre die Operation so ziemlich gelungen, und neune hätten ihr Gesicht verloren.

Die Vortheile dieser neuen Methode waren zu einleuchtend, als daß man sich nicht beeifert hätte, solche anzunehmen; allein man fühlte auch zugleich, daß sie weit einfacher gemacht werden könnte. Sarengeot gab an, den Schnitt in die durchsichtige Hornhaut mit einer im Griffe feststehenden Lanzette zu machen, und denselben mit einer geraden Scheere zu erweitern, welche man schräg von unten nach oben, und von innen nach außen wirken lassen sollte, damit das Segment der Hornhaut die Gestalt eines geschobenen Vierecks bekäme: seiner Versicherung zufolge ist ihm diese Heilart bey einem Soldaten gelungen; allein man sieht nicht, in welchem Jahre diese Operation gemacht ist.

Daviel hatte 1752 in der öffentlichen Sitzung der Pariser Akademie der Wundärzte von seiner Methode Rechenschaft abgelegt. Im Monate September desselben Jahres zeigte de la Faye mehrern seiner Kollegen neue Instrumente vor, die er zur Erleichterung dieser Operation angegeben hatte, und im nächsten März hielt er über dieselben eine öffentliche Vorlesung im Collége de chirurgie. Es sind dieser Instrumente zwey, das Messer, und der von ihm sogenannte Cystitom.

Das Messer ist bestimmt, die durchsichtige Hornhaut durch einen Querschnitt vom äußern zum innern Augenwinkel zu öffnen. Der Griff desselben ist drey

Zoll neun Linien lang, hat drey Linien im Durchmesser, und ist übrigens eckigt (manche á pans), damit er desto fester gehalten werden kann. Die Klinge ist zwanzig bis ein und zwanzig Linien lang, und vorne mit einer etwa zwey Linien langen, zweyschneidigen Spitze versehen, damit sie desto leichter durch die Hornhaut dringt; der Rücken ist stumpf, damit das obere Augenlied nicht verletzt werden kann, wenn es etwa unter den Fingern des Gehülfen, der es hinaufzieht, ausglitschen sollte; die Fläche der Klinge ist leicht gebogen, damit sie sich beym Durchgange durch die Hornhaut von der Blendung entfernt *). Schon im Jahre 1752 hatte Palucci, ein italiänischer Wundarzt in Kaiserlichen Diensten, in seiner Abhandlung über die Niederdrückung des grauen Staars ebenfalls ein Bistouri von besonderer Gestalt zu eben dem Endzwecke vorgeschlagen. Hier ist seine eigene Beschreibung derselben: „Es ist ein besonderes schmales Messer — — — so wie ich es fortschiebe, macht eine Schneide, die in einiger Entfernung von der Spitze anfängt, und gegen den Griff zu allmählig breiter wird, den Schnitt in die Hornhaut u. s. w." Palucci giebt keine Abbildung von diesem Staarmesser, und de la Faye glaubt gar, daß dasselbe nie gemacht ist. Er findet keine Aehnlichkeit zwischem ihm und seinem Instrumente, ob sie gleich, meines Erachtens sehr groß ist, auch glaubt er, daß die Beschreibung keine ganz richtige Idee davon giebt **).

Der

*) Es ist durchgängig anerkannt, daß dieses Messer wegen seiner schmalen Klinge, seines gebogenen Rückens und seiner Biegung zur Seite auf eine dreyfache Art fehlerhaft ist.

Anmerk. d. Uebers.

**) Palucci hat sich nachher gegen diesen Vorwurf in einer eigenen Schrift vertheidigt; und zugleich in derselben die Abbildung seines Instrumentes gegeben. M. s. Descriptio novi instrumenti pro cura cataractæ, Viennæ 1763.

Anmerk. d. Uebers.

Der Cystitom soll den Davielschen Löffel und die kleine lanzenförmige Nadel ersetzen, und also den Lappen der Hornhaut aufheben, und die Kapsel öffnen. Er gleicht einem gewöhnlichen Pharyngotom, nur daß er in allen seinen Theilen kleiner ist. Die Scheide, welche die Klinge verbirgt, ist ein wenig auf der Fläche gebogen *), und hat etwa eine Linie in der Breite und sieben Linien in der Länge. Das Rohr, worin die Feder verborgen ist, hat zwey Zoll in der Länge, und drey Linien im Durchmesser. Drückt man auf den Knopf am Stempel, welcher in dem Rohre an der Feder liegt, so kommt die Klinge aus der Scheide einer Viertelslinie lang heraus, und springt sogleich wieder zurück, wenn man mit dem Drucke nachläßt.

Zum Gebrauche dieser Instrumente wird alles wie bey der Operation der Niederdrückung in Ordnung gebracht. Ist dieses geschehen, und soll das linke Auge operirt werden, so nimmt der Wundarzt das Messer wie eine Schreibfeder in die rechte Hand, und setzt die Spitze

*) Ursprünglich war die Scheide und Klinge des de la Fayischen Cystitoms gerade. Die so vortheilhafte, geringe Biegung derselben ist eine Erfindung des berühmten Zacharias Vogel. (M s. Nova acta physico-medica Academiæ Naturæ curiosorum. T. 3 Obs. XX de operatione cataractæ nova per extractionem cutis crystallimæ opacæ instituta. Fig. 4) Herr Hofrath Richter hat diese Verbesserung angenommen, das Instrument noch mehr durch die Anbringung eines Stellrades vervollkommnet, und es von neuem empfohlen. (S. d. Anfangsgr. der Wundarzneyk B. 3. S. 294 u. f. Abgebildet ist ebend. Th. 4. Fig. 1.) Mir scheint die Anwendung desselben etwas beschwerlich zu seyn, ich verrichte daher die Eröffnung der Kapsel mit der Staarnadel, oder mit der Spitze des Weidmannschen Staarmessers, die ich behutsam, und ohne die Blendung zu verletzen, durch die Wunde in die Hornhaut einbringe, und alsdenn die Kapsel in verschiedenen Richtungen aufzuritzen suche. Will man vor jeder Verletzung völlig gesichert seyn, so muß man sich zu diesem Behufe des vom Herrn Generalchir. Mursinna erfundenen, kleinen silbernen Instruments, das vorne etwas geschärft, und am Davielschen Löffel befindlich ist, bedienen. (S. dessen medicinisch-chirurgische Beobachtungen, 2te Aufl. Berlin 1796. S. 162.)
Anmerk. d. Uebers.

Spitze desselben am äußern Augenwinkel, in der Höhe der Pupille, und in einer Entfernung einer halben Linie von der festen Haut des Auges auf die durchsichtige Hornhaut; er führt das Messer durch die vordere Augenkammer in einer wagerechten Richtung, und sticht die Spitze im innern Augenwinkel von innen nach außen, und in derselben Entfernung von der festen Haut des Auges wieder durch die Hornhaut. Hiernächst lenkt er die Schneide des Messers vor- und unterwärts, schiebt das Instrument von dem äußern zum innern Augenwinkel weiter fort, und beendigt solchergestalt den Schnitt in der Hornhaut, welcher alsdenn halbmondförmig ausfällt, und so groß wird, daß er den Austritt der Staarlinse gestattet. Zuweilen kömmt dieser Körper von selbst, und fällt auf die Wange des Kranken; zuweilen muß man seine Kapsel öffnen, damit er heraustreten kann. Dies letztere geschieht mit dem Cystitom, indem man nämlich die Scheide desselben unter den Lappen der Hornhaut dergestalt bringt, daß ihre konvexe Seite nach oben gerichtet ist. Ist man mit der Spitze der Scheide bis an die Pupille gekommen, so drückt man die Klinge heraus, und öffnet solchergestalt die Kapsel, wo alsdenn die Staarlinse bey dem gelindesten Drucke auf den untern Theil des Augapfels sogleich heraustreten wird.

Die ersten Versuche, welche de la Faye mit seiner neuen Methode an Lebendigen anstellte, wurden am 11. Juny 1753 im Invalidenhause mit Poyets Beyhülfe gemacht, welcher damals Zögling im Hotel-Dieu, nachher Gagnant-maitrise in der Charite', und endlich Mitglied des Pariser Kollegiums der Wundärzte wgr. Dieser machte den Schnitt in die durchsichtige Hornhaut mit einem geraden Messer. Die Klinge desselben war an einem kurzen Griffe, zwey Linien breit, zwey Zoll lang, zweyschneidig, und an der Spitze mit einem Loche

ver-

versehen, um einen Faden durchziehen zu können *). Hatte Poyet sein Instrument durch die vordere Augenkammer hindurch, und die Spitze im innern Augenwinkel wieder herausgeführt, so machte er den Faden, der bis jetzt der Klinge gefolgt war, frey, knüpfte ihn in eine Schlinge, hielt diese in die Höhe, und so hoffte er das Auge befestigen, und den Schnitt in die Hornhaut abwärts mit mehrerer Leichtigkeit machen zu können. Er fand sich in seiner Erwartung betrogen, und sah sogleich bey den beyden ersten Versuchen ein, daß der Faden äußerst unbequem war, er ließ ihn daher in der Folge weg. Morand, der ihm vom Minister die Erlaubniß, im Invalidenhause operiren zu dürfen, ausgewirkt hatte, operirte zugleich einige Kranke durch die Depreßion. Ueberhaupt wurden neunzehn operirt, nämlich sieben von Poyet, sechs von de la Faye, und sechs von Morand. Poyet glaubte, daß ein gerades Instrument, wie das seinige, nicht nur besser zu führen sey, sondern auch die Blendung nicht so leicht verletze. Indeß ward diese auch mit de la Faye's Messer nicht verletzt. Auch hielt er es für zuträglich, den Kranken bey der Operation auf den Rücken zu legen, um das Ausdringen einer Portion des Glaskörpers zu verhüten; vielleicht würde dieses Verfahren nicht ohne Vortheile seyn, allein niemand hat es nachgemacht **). Dem sey nun, wie ihm wolle, so erhielten von Morand's Operirten drey ihr Gesicht vollkommen wieder, bey den drey andern lief die Operation

frucht-

*) Die Fehler dieses Staarmessers sind ebenfalls in die Augen fallend. Es ist zu schmal und zweyschneidig. Der Faden, um das Auge zu befestigen, diente offenbar zu nichts, weil er erst nach fast vollendetem Schnitte in die Hornhaut, und wenn man das Auge nicht mehr zu befestigen Ursache hatte, brauchbar ward.
Anmerk. d. Uebers.

**) Da der Glaskörper nicht aus dem Auge fließt, sondern durch Druck oder Krampf aus dem Auge gepreßt wird, und also eben sowohl im Stehen als im Liegen austreten kann, so sieht man leicht ein, daß dieser Vorschlag von keinem großen Nutzen seyn kann.
Anmerk. d. Uebers.

fruchtlos ab, weil die Staarlinsen wieder in die Höhe traten. Von den sieben Personen, welche Poyet operirt hatte, hatten zwey das Gesicht auf das vollkommenste, und zwey andere nicht ganz so gut wieder erhalten, drey waren völlig blind geworden. Endlich hatten von de la Faye's Operirten ebenfalls nur zwey ihr Gesicht vollkommen, und zwey andere nur unvollkommen wieder erhalten, und die beyden übrigen waren blind geworden.

Um die nämliche Zeit, als de la Faye und Poyet die Davielsche Methode einfacher zu machen suchten, beschäftigte sich auch Sharp mit diesem Gegenstande. Er schlug ebenfalls vor, die Operation mit einem einzigen Messer zu machen, und las am 12. April 1753 eine Abhandlung in der Londner Gesellschaft der Aerzte darüber vor, welche nachher in den 48. Band der philosophischen Transaktionen eingerückt ward. Es war ein kleines mäßig krummes Messer, das heißt, es war auf dem Rücken konvex, und an der Schneide konkav, und steckte übrigens in einem hinlänglich langen Griffe fest. Er ließ es quer vom äußern zum innern Augenwinkel durchgehen, zog alsdenn die Schneide abwärts, und hierdurch kam der halbmondförmige Schnitt in die Hornhaut so nahe als möglich an ihre Vereinigung mit der festen Augenhaut. Er machte alsdenn mit dem Zeigefinger oder dem Daumen einen gelinden Druck auf den Augapfel, und beförderte dadurch den Austritt der Staarlinse. Sharp bemerkt, daß die Wunde in der Hornhaut bey dieser Methode von der Klinge des Staarmessers genau ausgefüllt wird, weil dieselbe von der Spitze bis hinten an den Absatz allmählig an Breite zunimmt, und folglich nur einen geringen Theil der wässerigten Feuchtigkeit ausfliessen läßt, bevor man die Schneide abwärts zu ziehen anfängt, auch behalte das Auge seine Gestalt, statt daß bey Daviels Instrumenten die wässerigte Feuchtigkeit ausläuft, und die Blendung

vor-

vorfällt, und unter die Scheide des Messers kommt. Am 22. November desselben Jahres 1753 las Sharp eine zweyte Abhandlung über eben diesen Gegenstand in der Londner Gesellschaft der Aerzte vor, und gab in derselben über den Ausgang von neunzehn Operationen, die er nach seiner Methode gemacht hatte, Rechenschaft. Bey der Hälfte war sie vollkommen gelungen, obgleich bey allen eine heftige Entzündung erfolgt war. Jedoch hatte die Pupille bey den meisten seiner Kranken ihre runde Gestalt verloren, ein Umstand, den er von der zarten Beschaffenheit der Blendung ableitet, weßwegen sie sowohl bey dem hastigen Durchgange der Staarlinse durch die Pupille, als auch durch den Druck, den der Messerrücken beym Durchgange durch die vordere Augenkammer auf sie zu machen im Stande ist, verletzt werden kann. Die Ursache dieser Verziehung der Pupille sey nun, welche sie wolle, so hält sie Sharp nicht für nachtheilig: er schlägt als eine Verbesserung seiner Methode vor, den Durchgang der Staarlinse nicht mehr durch den Druck auf den Augapfel zu befördern, sondern diesen Körper mit der Spitze des Messers gleichsam aufzuspießen, und ihn so herauszuziehen. Endlich war ihm noch die Unruhe des Auges als ein großes Hinderniß bey der Operation vorgekommen, und er fragt daher, ob es nicht gut sey, dasselbe mit einem Augenspiegel zu befestigen, den man aber dann nach vollendetem Schnitte in die Hornhaut sogleich wegnehmen müßte, damit man durch ihn nicht das Ausfliessen einer großen Portion des Glaskörpers beförderte.

Was Sharp mit dem Augenspiegel bewirken wollte, erhielt Berenger, ein französischer Augenarzt, mit einem gedoppelten Häkchen, womit er eine Portion der Verbindungshaut unten am Augapfel faßte. Das untere Augenlied zog er mit einem stumpfen Haken, einem sehr bekannten Instrumente, herunter: den Schnitt in

die

die Hornhaut machte er demnächst mit einem Messer, dessen Dimensionen nach der Grösse dieses Theils dergestalt berechnet waren, daß er den Schnitt in die Hornhaut durch das bloße Fortschieben der Klinge vom äussern zum innern Augenwinkel vollenden konnte, ohne solche, wie de la Faye, Sharp und Ponet, abwärts ziehen zu müssen. Auf diese Art ward die wässerigte Feuchtigkeit erhalten, und die Blendung konnte nicht verletzt werden. Sein Messer steckte in einem hinlänglich langen Griffe fest. Es hatte hinten einen acht Linien langen, runden Ansatz, vorne eine sehr scharfe Spitze, und nahm allmählig gegen den Ansatz bis auf drey Linien an Breite zu. Uebrigens war die Klinge vierzehn bis fünfzehn Linien lang, auf der einen Fläche, welche nach der Hornhaut gerichtet werden sollte, ein wenig gewölbt (convexe), und auf der andern platt, damit der Schnitt durch den niedrigsten Theil der durchsichtigen Hornhaut durchgehen mußte *). War dieser Schnitt vollendet, so nahm Berenger den Haken ab, hob den Lappen der Hornhaut mit einer kleinen Pinzette, die man vormals zur Unterbindung der Blutgefässe gebraucht hatte, in die Höhe, und öffnete die Kapsel mit der kleinen Daviel'schen lanzenförmigen Nadel. Das Auge war solchergestalt in den beyden Zeiträumen der Operation befestigt, welche Berenger übrigens mit vieler Geschicklichkeit und Schnelligkeit verrichtete; auch erfolgten nicht mehrere Zufälle, als bey den andern bekannten Methoden, ob man gleich bey der Verletzung der Verbindungshaut mit dem Haken und dem Drucke mit der Pinzette auf den Lappen der Hornhaut aller Wahrscheinlichkeit nach noch weit heftigere hätte erwarten müssen.

Man

*) Mit Recht tadelt Herr Hofr. Richter das Berengersche Messer, weil es einen zu dicken Rücken hat, und seine Klinge zu schnell breit wird. Anm. d. Uebers.

Man fürchtete diese letztern Instrumente, und gebrauchte sie daher nicht; allein man suchte sie durch andere Mittel zu ersetzen, welche die Beweglichkeit des Auges eben sowohl zu hemmen im Stande wären. Pamart, ein Wundarzt in Avignon, ist einer von denen, welchem die Ausführung dieser Idee am besten gelungen ist: er gab nämlich eine Art von Spieß an, der nicht nur die gehörige Länge haben, sondern auch hinten gebogen seyn mußte, um ihn über der Nasenwurzel bequem anlegen zu können. Eine Linie von der Spitze hatte dieser Spieß einen Querbalken, damit dieselbe nicht zu tief ins Auge dringen konnte *). Man soll die Spitze im innern Augenwinkel auf den Rand der durchsichtigen Hornhaut, gerade in dem Augenblicke, wo man das Messer einstößt, und genau an der entgegengesetzten Stelle aufsetzen. Ist der Schnitt in die Hornhaut vollendet, so legt man den Spieß bey Seite. Rumpel hat denselben in der Folge auf einen Fingerhut löten lassen, und ein sehr geübter Augenarzt in Paris hat zugleich dieselbe Idee gehabt **). Hat der Operateur den Fingerhut auf den Ring- oder Mittelfinger gesteckt, so setzt er den Spieß auf die angegebene Stelle des Augapfels, und hält zugleich mit dem Zeigefinger derselben Hand das untere Augenlied nieder. Ist der Wundarzt an diese Instrumente gewöhnt, so können sie nützlich seyn; allein immer müssen sie einige Schwierigkeiten machen, weil der Operateur beyde Hände gebrauchen, und

das

*) Casaamata hat diesem Spieße die Gestalt eines römischen S gegeben, damit man die Hand, welche das Instrument faßt, auf die Wange des Kranken zu legen, und den Druck des Instruments auf das Auge mehr zu mäßigen im Stande ist. Eine Abbildung dieses Instruments, wie auch des Rumpeltschen Fingerhuts und Ringens, findet sich bey Richter a. a. O. Th. 2. Fig. 2. 3. 4. Anmerk. d. Uebers.

**) Der Verfasser meint hier offenbar Herrn Demours, dessen Instrument vor dem Rumpeltschen überdem noch große Vorzüge hat. Eine gehörige Würdigung und Abbildung desselben s. bey Richter a. a. O. S. 255. Th. 2. Fig. 5. Anmerk. d. Uebers.

das untere Augenlied zugleich mit abwärts ziehen muß. Glitschen sie ab, so können sie über den Augapfel hinfahren, die Verbindungshaut reitzen oder zerreissen, oder eine Furche in der durchsichtigen Hornhaut eingraben. Besser ist es daher, wenn das Auge blos mit den Fingern des Gehülfen, welcher das obere Augenlied hält, und den Fingern des Operateurs befestigt wird. Jene müssen zu dem Ende einen sanften Druck auf die obere und äußere Seite des Augapfels, und diese auf die untere und innere Seite desselben machen. Der dadurch bewirkte Gegendruck hemmt nicht nur die Beweglichkeit des Auges, sondern verhindert auch zugleich das Schliessen der Augenlieder, nur muß er von beyden Seiten sogleich wieder aufhören, wenn die Spitze des Messers im innern Augenwinkel vor der Hornhaut zum Vorschein kommt; denn würde man denselben noch dann fortsetzen, so könnte der größte Theil des Glaskörpers herausdringen, und eine gänzliche Zerstörung des Augapfels erfolgen.

Der berühmte Augenarzt Wenzel wendet nicht ein einziges von diesen Mitteln an; er läßt blos das obere Augenlied in die Höhe heben, zieht das untere selbst herunter, und wartet demnächst den Zeitpunkt ab, wo sich die Unruhe des Kranken, die das Auge zu unwillkührlichen Bewegungen bestimmt, gelegt hat, und alsdenn stößt er die Spitze seines Messers in die Hornhaut. Es ist dieses Messer nach eben den Grundsätzen, als das Messer von Berenger, eingerichtet, allein es hat eine längere Spitze, und vorne keine gewölbte Fläche, damit es für beyde Augen brauchbar ist, da Berenger hingegen ein besonderes für das rechte und linke Auge haben mußte. Will man jedoch beyde Augen operiren, so ist es nach Wenzels Bemerkung besser, wenn man mehrere Messer in Bereitschaft hat, weil sich die Klinge bey jeder Operation mit einer öligten und fetten Materie überzieht.

zieht, und man dann den Schnitt nicht mit solcher Nettigkeit machen kann, da die Spuren jener Materie, auch bey der besten Reinigung der Klinge, nur erst zwey oder drey Stunden nach jeder Operation gänzlich wieder verschwinden.

Ist alles zu der Operation in Ordnung gebracht, so läßt Wenzel den Kranken auf einen niedrigen Stuhl sitzen, er selbst setzt sich vor ihn auf einen höhern Stuhl, nimmt die Schenkel desselben zwischen die seinigen, und setzt seinen Fuß an der Seite, wo die Operation gemacht werden soll, auf einen dritten Stuhl, damit er auf seinem Knie einen festen Punkt bekömmt, und die Hand desto freyer gebrauchen kann. Der Gehülfe legt die eine Hand unter das Kinn des Kranken, und mit der andern hebt er das obere Augenlied in die Höhe, und drückt den Knorpelrand desselben gegen den Rand der knöchernen Augenhöhle. Er selbst zieht das untere Augenlied mit dem Zeige- und Mittelfinger irgend einer Hand herunter, faßt mit der andern das Staarmesser wie eine Schreibfeder, und giebt den beyden letztern Fingern dieser Hand auf der Schläfe des Kranken einen festen Punkt. Sobald das Auge ruhig ist, stößt er die Spitze dieses Instruments durch den obern und äußern Theil der Hornhaut, eine halbe Linie von der festen Augenhaut in die vordere Augenkammer. Ist er vor der Pupille, so schiebt er die Spitze des Staarmessers unter die Kapsel, und macht in derselben einen ähnlichen halbmondförmigen Schnitt, dessen Wölbung schräg auswärts und abwärts gewandt ist, wie an der durchsichtigen Hornhaut. Ist dieses geschehen, und die Spitze des Messers wieder frey, so schiebt er sie behutsam vorwärts, und stößt sie zum zweytenmale von innen nach außen, und in gleicher Entfernung von der festen Augenhaut gegen den untern und innern Theil des Auges durch die Hornhaut, und vollendet den Schnitt in der-

selben, ohne dem Instrumente eine andere Lage zu geben, oder seine Richtung im geringsten zu verändern. Gewöhnlich ist der Schnitt in die Hornhaut, und die Eröffnung der Kapsel geschehen, ehe die wässerigte Feuchtigkeit auszufliessen Zeit gehabt hat, und ohne daß die Blendung vorfällt, und unter die Schneide des Messers kommt. Geschieht dies ja, so reibt man das Auge gelinde mit dem Finger, wobey sich die Blendung gewöhnlich zusammenzieht und zurücktritt. Derselbe Finger dient zur Befestigung des Augapfels, und zum schicklichen Stützpunkte des Messers in Fällen, wo die Hornhaut einen ungewöhnlich starken Widerstand leistet, und das Messer schwerer durchgeht. Der Schnitt geht nach dieser Methode in einer schrägen Richtung von oben nach unten, und von außen nach innen durch die Hornhaut. Man vermeidet dadurch die Verletzungen der Thränenkarunkel, des innern Augenwinkels und der Nase, welches zuweilen schwer ist, wenn man das Messer vom äußern zum innern Augenwinkel quer durchführt; das Segment der Hornhaut wird fast ganz von dem obern Augenliede bedeckt, und wenn dieses, wie es oft geschieht, anschwillt, so darf man nicht befürchten, daß es auf dieses Segment drückt, und den einen Wundrand von dem andern entfernt *).

Es ist nicht allezeit möglich, die Kapsel zu gleicher Zeit mitzuöffnen, wenn man den Schnitt in die Hornhaut macht. Ist das Auge sehr beweglich, und wird es von krampfhaften Bewegungen hin- und her gerollt, ist die Pupille sehr enge, und die Kapsel endlich zu hart,

ein

*) Wie eingebildet alle diese angeführten Vortheile des schiefen senkrechten Schnittes sind, hat Hr. Hofr. Richter sehr gründlich bewiesen. (S. d. chir. Bibl. B. 8. S. 429 u. f.) Uebrigens findet dieser Schnitt bey tiefliegenden Augen, wie auch bey Personen, deren Augenlieder nur wenig gespalten sind, aus leicht begreiflichen Gründen gar nicht Statt. Der horizontale Schnitt verdient in jeder Rücksicht den Vorzug, und ist daher auch durchgängig beybehalten. Anmerk. d. Uebers.

ein möglicher Fall, wenn sie verdunkelt ist, so muß man den Schnitt in die Hornhaut zuerst machen, und die Kapsel nachher öffnen. Die lanzenförmige Nadel oder ein anderes spitziges Instrument sind zu diesem Endzwecke gleich brauchbar. Ist die Kapsel verdunkelt, so muß man sie mit der Zange ausziehen, und dieses würde nicht so leicht geschehen können, wenn man sie gleich anfangs geöffnet hätte. Es ist daher wichtig, diese Fälle unterscheiden zu können: sie verrathen sich durch die Flecken und Punkte, welche an einer Stelle gröſſer, als an der andern sind. Freylich können diese Flecken auch vorhanden seyn, ohne daß die Kapsel verdunkelt ist, und blos von dem Fehler der Linse abhängen: allein alsdenn sind sie tief, da die Flecken in der Kapsel hingegen oberflächlich und von der Linse wie abgesondert sind, welche gewöhnlich eine gleichartige Farbe hat.

Operirt man beyde Augen, so muß man den Schnitt in die Hornhaut zuerst an jedem Auge machen, ehe man die Staarlinsen auszieht. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Augen alsdenn ruhiger sind, und der Erfolg sicherer ist. Wäre man beym Einstoſſen des Messers in die Hornhaut zu weit vor- oder hinterwärts gekommen, so würde man den Griff behutsam zwischen den Fingern bewegen müssen, um der Schneide eine schickliche Richtung zu geben; versäumte man dieses, so würde man entweder in Gefahr seyn, einen zu kleinen Schnitt zu machen, der die Staarlinse nur mit Mühe durchlieſſe, und nachher in der Nähe der Pupille eine Narbe verursacht, oder er würde zu groß ausfallen, und die feste Augenhaut mitverletzen.

Zuweilen ist die Hornhaut ungewöhnlich groß. Es muß alsdenn die Breite des Staarmessers mit dem Durchmesser dieser Membran im Verhältniße seyn, und aus diesem Grunde muß man auch noch schlechterdings mehrere Messer in Bereitschaft haben. Hätte man etwa

die-

diesen Umstand nicht vor der Operation bemerkt, so würde man das Instrument gegen den äußern Augenwinkel zurückziehen, und zugleich die Spitze abwärts drücken müssen: durch diesen Handgriff würde man den Schnitt erweitern und vollenden, ohne das Instrument vorwärts und abwärts zu ziehen, und er würde hinlänglich groß werden, um der Linse bey dem gelinden Drucke des obern Augenliedes auf den obern Theil des Augapfels einen leichten Durchgang zu gestatten; denn der Gehülfe, welcher dasselbe hält, muß es, so wie das Messer vordringt, sinken lassen. Dieses allmählige Niedersinken des obern Augenliedes läßt die Linse langsam herausgehen, und verhindert zugleich, daß nicht eine Portion des Glaskörpers mit hervorspringt. Kömmt die Linse nicht gleich und leicht, so nimmt man den Löffel zu Hülfe, um ihren Austritt zu befördern. Man streicht nachher die Hornhaut mit der konvexen Seite dieses Instruments ganz behutsam und gelinde, um die undurchsichtigen Ueberbleibsel der Staarlinse vor der Pupille zu sammeln und herauszuschaffen, weil dieselben einen Nachstaar veranlassen könnten, wenn man diese Vorsicht nicht auf der Stelle gebrauchte. Das Ausziehen dieser Körper selbst geschieht ebenfalls mit dem Löffel, auch ist dieses Instrument sehr nützlich, um die Blendung, welche zuweilen vorfällt, und in die Wunde tritt, wieder an ihren Platz zu bringen.

Ist der Staar alt, so ist die Linse sehr gewöhnlich mit der Blendung verwachsen. Sie folgt dem Drucke auf den Augapfel nicht, und machte man denselben zu stark, so würde man das Unglück haben, daß der größte Theil des Glaskörpers herausdränge. Man kömmt diesem Umstande zuvor, wenn man die Linse mit einer Staarnadel zu lösen sucht, und ihren Durchgang mit dem Löffel begünstigt. Es ist gleichfalls nothwendig, diesen Körper mit demselben Instrumenten herauszuschaffen,

fen, wenn er bey aufgelöster Glasfeuchtigkeit nicht vor die Pupille kommt, sondern sich hinten und unten im Augapfel verbirgt. Dieser Fall ist mehrmals vorgekommen. Ja man hat sogar die Staarlinse mit einem sehr scharfen Haken aufsuchen, und ausziehen müssen.

Wären Flecken an der untern und äußern Seite der Hornhaut, so würde man den Schnitt nicht auf die angegebene Art machen können. Man muß denselben alsdenn von unten nach oben machen. Auch kann man durchaus nicht anders verfahren, wenn die durchsichtige Hornhaut äußerst klein ist. Da die Krystalllinse in diesem Falle nach allen Erfahrungen sehr dick ist, so muß man schlechterdings einen großen Schnitt machen, und dieser könnte zu gefährlichen Staphylomen Anlaß geben, wenn man ihn auswärts und abwärts gemacht hätte.

Der Eiterstaar, und der gemischte, das heißt derjenige Staar, wo die verkleinerte Krystalllinse in einer weißlichten eiterartigen Flüßigkeit schwimmt, müssen gleichfalls auf die angegebene Art operirt werden. Die Krystalllinse sondert sich in diesen beyden Fällen mit der größten Leichtigkeit ab, und erscheint in Gestalt einer dicken Blase, welche mit den benachbarten Theilen nur ganz schwache Adhäsionen gehabt zu haben scheint, und oft folgt alsdenn eine große Portion des aufgelösten Glaskörpers nach. Erkennt man diesen Fall daher früh genug, so ist es besser, den Schnitt in die Hornhaut aufwärts zu machen. Die gänzliche Ausfüllung der Pupille, ihre geringe Beweglichkeit und weisse, gleichartige Farbe, wie auch die Erhabenheit, welche die Staarlinse in Gestalt einer Blase vor derselben bildet, lassen denselben vermuthen, und gebiethen die paßliche Operationsmethode. Es könnte der Fall seyn, daß die Pupille nach dem Abflusse der weissen, eiterartigen Feuchtigkeit rein würde, und man alsdenn glaubte, die Wunde zu heilen und benarben lassen zu können, ohne die Linse

nebst ihrer Kapsel, welche dem Anscheine nach fast gar nicht verdunkelt ist, auszuziehen. Allein die Erfahrung lehrt, daß diese Hoffnung täuscht, und die Pupille dunkel bleibt, oder daß die Staarlinse in die vordere Augenkammer dringt, wo sie durch eine zweyte Operation ausgezogen werden muß.

Zuweilen sondert sich die Blendung bey dem Austritte der Staarlinse von der Gefäßhaut des Auges (choroide) ab, und an dem untern Theile ihres grossen Randes entsteht eine Oeffnung, woran die Linse erscheint. Vielleicht würde man diesen Zufall verhüten, wenn man den Schnitt in der Hörnhaut von ihren Verbindungen mit der festen Augenhaut weit genug entfernte. Tritt aber der Fall wirklich ein, so muß man die Staarlinse durch die entstandene Oeffnung ausziehen, und ja nicht hartnäckig darauf bestehen, dieselbe durch die Pupille ausziehen zu wollen, weil der Druck, den man auf die Blendung machen müßte, die Absonderung derselben vermehren würde, und den Austritt einer grössern Portion des Glaskörpers begünstigen könnte. Der junge Doktor Wenzel zu Paris, dem wir die Beschreibung der Methode verdanken, welche sein Vater so lange mit vieler Geschicklichkeit und dem größten Erfolge angewandt hat, erzählt in seiner vor einigen Jahren erschienenen Abhandlung über den grauen Staar drey Beyspiele dieser Art. Er sah diesen Fall bey einer Frau an beyden Augen, welche sehr hervorstehend waren. Sein Vater operirte, und benahm sich auf die angezeigte Weise. Beyde Oeffnungen schlossen sich niemals wieder, und vertraten die Stelle der Pupillen. Die Kranke erhielt ihr Gesicht dergestalt wieder, daß sie auch die feinste Schrift mit Hülfe einer Staarbrille lesen konnte. Ich aßistirte einer andern Operation, wo derselbe Fall eben so ablief. Auch die dritte Person, welche Wenzel anführt, genas ebenfalls; allein die wi-

der-

dernatürliche Pupille entstand, weil die Blendung vorfiel, und in die Wunde der Hornhaut gerieth. Die natürliche Pupille litt dadurch ein wenig. Sie ward verzogen.

Der häutige Staar kann entweder gleich Anfangs vorhanden gewesen (primitive), oder erst nach der Operation entstanden seyn (secondaire). Selten ist die erste Gattung allein, sondern auch fast allezeit mit einer Verdunkelung der Krystalllinse verbunden. Sie verräth sich durch eine partielle Verdunkelung der Pupille, welche an einigen Stellen weisser, als an andern ist. Die Operation ist in diesem Falle delikat und schwer. Man muß mit einer lanzenförmigen stählernen oder spitzigen und schneidenden goldenen Nadel gewissermaßen einen Zirkelschnitt in die Kapsel machen; und die Stücke mit einer kleinen Zange ausziehen. Zuweilen muß man sie mit der Scheere zerschneiden, und bey diesem Handgriffe ist man schlechterdings in Gefahr, die Blendung mit zuverletzen. Ist die Krystalllinse gleichfalls verdunkelt, so sucht man diese herauszubringen, und benimmt sich übrigens als ob die Kapsel zu der Krankheit gar nichts beygetragen hätte. Die zweyte Gattung des häutigen grauen Staars, der sogenannte Nachstaar hat dieselbe Gestalt; allein er ist die Folge einer heftigen Entzündung nach der Operation eines Krystallstaars. Man kann ihn eben so, wie die erste Gattung operiren; allein die Operation ist mit ungleich grössern Schwierigkeiten verbunden, weil die Membran, als der Sitz des Uebels, keine Stütze hat, wobey man die Trennung ohne Gefahr einer Verletzung der innern Theile vornehmen kann, und er übrigens auch weit tiefer liegt. Wäre die hintere Wand der Kapsel verdunkelt, so würde die Schwierigkeit noch weit gröſſer seyn. Außer dieser Gattung des Nachstaars kann noch eine andere von den schleimigten Ueberbleibseln der Staarlinse entstehen, wenn sich diese nämlich vor der Pupille

sammeln, und dieselbe verdunkeln, als ob eine weißlichte Haut in der Tiefe vorgezogen wäre. Es läßt sich diese Gattung verhüten, wenn man nur bey der Operation alle Schleimflocken aus der Pupille mit dem Löffel sorgfältig herausschafft, und besonders das sanfte Reiben der Hornhaut nicht vergießt, um dieselben vor die Pupille zu bringen. Man muß dieses Reiben, welches übrigens von demjenigen, daß man in dem Falle, wo die Blendung bey dem Schnitte in die Hornhaut unter das Messer tritt, vornimmt, verschieden ist, mit dem Daumen, und zwar auf dem obern Augenliede dergestalt verrichten, als ob man dasselbe öffnen und schliessen wollte. Hätte man diesen Handgriff vergessen, oder zeigte sich, aller Vorsicht ungeachtet, diese Gattung des Nachstaars, so würde man keinen andern Ausweg haben, als die Operation von neuem wieder vorzunehmen, und den Staar mit einem Davielschen Löffel herauszuschaffen.

So leicht es auch ist, die Ausziehung des grauen Staars nach einer dieser Methoden, und besonders nach der Wenzelschen zu verrichten, so hat man doch in den neuesten Zeiten auf Mittel gedacht, das Auge während des Schnittes in die Hornhaut zu befestigen, und den Schnitt selbst mit einer solchen Schnelligkeit zu vollenden, daß man von der Beweglichkeit des Auges nichts zu fürchten hat. Wir haben zu diesem Endzwecke zwey Instrumente: das eine ist vom Herrn Guerin in Bourdeaux angegeben*), und das andere eine Erfindung des Herrn Dumont, welcher gegenwärtig Oberküstenbewahrer in

der

*) Die Erfindung dieses Instruments mißt sich der holländische Wundarzt van Wy bey. (M. s. Richters chir. Bibl. B. 13. S. 258.) Herr Guerin hat es nur verändert, und mit einem an die Hornhaut zu drückenden goldenen Ringe versehen. Beschrieben und abgebildet ist es nach dieser Verbesserung schon im 8. Bande von Richters chir. Bibl. S. 689. u. f. Herr Eckholdt hat es endlich noch weiter zu verbessern gesucht. (M. s. Bells Lehrbegriff d. W.

der Normandie, seinem Vaterlande ist, und ehemals die Chirurgie erlernt hatte, wovon er sich noch jetzt mit einigen Operationen zum Nutzen seiner Nachbarn beschäftigt.

Guerin's Instrument besteht aus einem Kasten, welcher zwey Zoll und zwey Linien lang, sieben Linien breit und drey Linien hoch ist, die eine seiner breitern Platten springt an ihrem vordern Ende zehn Linien vor, und hat eine ungleiche Breite zwischen sieben und zwölf Linien. Vorne an dieser Platte ist ein Ring unter einem rechten Winkel befestigt, dessen äußerer Durchmesser sieben, und der innere fünf Linien hält. Die eine Seite dieses Ringes, welche auf die Hornhaut gesetzt werden soll, ist konkav, und hat gegen die Mitte ihrer Höhe einen zwey Linien langen Vorsprung oder Falz. An der entgegengesetzten breiteren Platte, die man die obere nennen kann, ist ein Drücker, um den Stiel der Fliete zurückzuhalten. Es geht dieser Stiel in den Körper des Instruments, wo er der Wirkung zweyer Federn ausgesetzt ist, wovon die eine ihn zurückhält, und die andere ihn vorwärts schnellt. Die Fliete ist unter einem rechten Winkel an diesem Stiele befestigt, und geht bis hinter den Ring. Ist das Instrument in Ruhe, so ist seine Spitze hinter dem oben erwähnten Vorsprunge verborgen. Ist es aufgezogen, so liegt diese Fliete auf der andern Seite des Ringes, an dem breitesten Theile der Platte, welcher über das Instrument hinausgeht, an. Man darf nur den Drücker niederdrücken, damit die Feder auf den Stiel wirkt, und die Fliete vorwärts schnellt, welche alsdenn durch den Raum des Ringes

mit

W. Th 5. ete Abtheilung 2te Ausgabe, Leipz. 1798. S. 483. Taf. 10. Fig. 4.) Affalini's Instrument scheint nach eben den Gesetzen eingerichtet zu seyn. M. s. Discorso sopra un nuovo stromento per l'estratione della cataratta, Pavia 1793. wie auch Schiferli a. a. O. S. 67.

Anmerk. d. Uebers.

mit einer Kraft und Schnelligkeit fährt, welche beyderseits mit der Kraft der Feder im Verhältniße sind.

Will der Wundarzt dieses Instrument gebrauchen, so muß er zuvor das obere Augenlied in die Höhe heben lassen, das untere selbst mit den beyden ersten Fingern irgend einer Hand niederziehen, und alsdenn nimmt er es mit der andern wie eine Schreibfeder. Er setzt den Ring auf die durchsichtige Hornhaut, und wenn er das Segment ihrer Halbkugel in denselben hineingebracht hat, so drückt er mit der Spitze des Zeigefingers den Drücker auf der obern Platte nieder, setzt hiedurch die Feder in Freyheit, und die Fliete schnellt vorwärts, und macht den Schnitt in die durchsichtige Hornhaut vom äußern zum innern Augenwinkel.

Dumont's Instrument erfüllt die nämlichen Absichten, und scheint nach denselben Gesetzen eingerichtet zu seyn. Ob es gleich einige Monate später bey der Pariser Akademie der Wundärzte eingereicht ist, so kann man doch nicht glauben, daß Herr Dumont das Geringste von dem Guerinschen Instrumente entlehnt hat, da die Entfernung ihrer beyderseitigen Wohnörter so groß, und der Unterschied ihrer Instrumente auch so ansehnlich ist. Es ist dieses Instrument ebenfalls ein länglichter Kasten, worin der Schaft mit seinem Ringe, welcher letztere die durchsichtige Hornhaut umfassen und aufnehmen soll, und der Stiel, woran die Klinge festsitzt, wie auch die Feder, welche denselben forttreibt, eingeschlossen sind. Der Kasten ist vier Zoll zwey Linien lang, sechs Linien breit, und drey Linien hoch. Die vordere Platte kann aus- und eingeschoben werden, und ist mit einem Drücker versehen. Dieser Drücker hat eine Feder, faßt in eine Oeffnung am Stiele der Klinge, und hält solche so lange zurück, bis man ihn niederdrückt. Die Feder ist spiralförmig gewunden, und liegt in einem Kasten, wie eine Uhrfeder. Der Ring und die schneidende Klinge sind

mit

mit dem Körper des Instruments in einer Linie, und ragen an dem vordern Ende, welches dem Kasten der Feder entgegengesetzt ist, zwey Zoll lang hervor: die eine Seite des Ringes, welche auf die Hornhaut kommen muß, ist ebenfalls konkav, und die entgegengesetzte im Umfange zum Theil eingeschnitten, um die Spitze der Klinge aufzunehmen. Da die Dimensionen der Hornhaut nicht gleich sind, so muß man Ringe und Klingen von verschiedener Breite haben, und es ist leicht, sie zu wechseln.

Will man sich dieses Instruments bedienen, so drückt man die Klinge in den Kasten so weit zurück, daß ihre Spitze diesseits des Ringes ist, und nimmt das Instrument alsdenn wie eine Schreibfeder. Hat sich der Kranke gehörig gesetzt, und sind die Augenlieder wie gewöhnlich auseinander gebracht, so legt der Wundarzt die beyden letzten Finger seiner Hand, womit er das Instrument hält, auf die Schläfe derjenigen Seite, wo die Operation gemacht werden soll. Sieht der Kranke jetzt gerade vor sich, so setzt er den Ring auf die durchsichtige Hornhaut, und läßt die Klinge vermittelst des Drückers los, welche alsdenn in wagerechter Richtung vom äußern zum innern Augenwinkel fortgeht, und den nöthigen Schnitt mit eben der Schnelligkeit und Genauigkeit, als das Guerinsche Instrument, vollendet. Es ist alsdenn nichts mehr übrig, als die Kapsel nach irgend einer bekannten Methode zu öffnen, und den Austritt der Staarlinse zu befördern.

Einige ziehen das Guerinsche Instrument dem Dumontschen vor, weil das erstere bey kleinen und tiefliegenden Augen eben so gut, als bey gewöhnlich großen und hervorstehenden gebraucht werden kann. Allein das Dumontsche scheint den Vortheil zu haben, daß man nöthigenfalls Ringe und Klingen von verschiedener Breite einschieben kann; daß man diese Klingen eben so gut und

leicht

leicht abziehen kann, als es bey dem Guerinschen Instrumente schwer ist; daß ferner die Hand des Wundarztes, da sie auf der Schläfe des Kranken einen festen Punkt hat, weit sicherer, als bey dem andern Instrumente ist, welches gleichsam in der Luft gehalten werden muß; und daß man endlich vollkommen sieht, was vorgeht, ein Umstand, dessen man sich bey dem Guerinschen Instrumente gleichfalls begeben muß, weil die Hand, womit es gehalten wird, einen Theil des Auges dem Gesichte des Wundarztes entzieht. Vielleicht werden die Schnelligkeit und Genauigkeit, womit diese Instrumente wirken, durch den Stoß und die Erschütterung, welche sie unvermeidlich verursachen, mehr als aufgewogen. Sie müssen übrigens mit einer großen Genauigkeit aufgesetzt werden, damit der Schnitt in die Hornhaut so geräth, wie er seyn muß, und doch würde er bey der geringsten Bewegung von Seiten des Kranken oder des Wundarztes fehlerhaft ausfallen. Ist das Neue und die Täuschung verschwunden, so wird man wahrscheinlich wieder auf das Wenzelsche Messer zurückkommen, und den Erfolg einer so delikaten Operation nicht mehr der Wirkung einer Feder überlassen, welche unter allen Umständen dieselbe bleibt.

Man mag nun die Ausziehung des grauen Staars nach irgend einer Methode verrichtet haben, so muß man die Augenlieder schnell wieder zumachen, sie mit einer trockenen, weichen Kompresse, oder mit einem großen Wachspflaster *) bedecken, und hierüber eine Binde locker

*) Das Wachspflaster ist gewiß schädlich, weil es durch die ausfliessenden Thränen spröde werden, und reitzen muß. Der einfachste Verband aus ein paar feinen Kompressen, und einem leichten Tuche, über dieselben geschlagen, und gehörig befestigt, ist gewiß am zuträglichsten. Einen treflichen Aufsatz über die Nachbehandlung nach der Operation des grauen Staars besitzen wir vom Herrn Hofr. Loder de curatione externa post cataractæ extractionem, welcher als Einladungsschrift des Herrn Prof.

cker und dergestalt anlegen, daß das Auge vollkommen druckfrey ist. Hat man beyde Augen operirt, so muß sich der Kranke mit etwas niedrigem Kopfe auf den Rücken legen. Ist nur das eine Auge operirt, so kann er sich auf den Rücken, oder auf die entgegengesetzte Seite legen. Sein Zimmer muß allezeit sehr dunkel seyn. In den ersten Tagen darf er nichts als dünne Fleischbrühe und Tisanne genießen, und übrigens muß er die größte Ruhe beobachten. Man wechselt die Kompresse, die man auf das Auge gelegt hat, sobald sie naß ist *). Erfolgen wenig Zufälle, so kann man in der Diät und Lage etwas nachlassen, und der Kranke kann anfangen wieder herumzugehen, auch kann man die Kompresse von den Augen wegnehmen, jedoch muß das Zimmer, worin er sich aufhält, noch immer dunkel bleiben. In der ersten Zeit ist sein Gesicht noch schwach, die Augen thränen, die Augenlieder sind entzündet, allein sie schmerzen nicht, und er unterscheidet den Tag durch dieselben. Diese geringen Zufälle verschwinden schneller oder langsamer. Zuweilen erfolgen heftigere, als starke Schmerzen, Entzündung und Fieber. Man muß alsdenn am Fuße eine Ader öffnen, eine genauere Diät vorschreiben, und sich überhaupt wie bey allen Entzündungskrankheiten benehmen; denn man muß Vereiterungen im Innern des Au-

ges

Prof. Barthol. Siebolds klaßischer Inauguralabhandlung Historia systematis salinalis, Jenæ 1797. angehängt ist.
Anmerk. d. Uebers.

*) Nicht ohne die größte Noth darf man das operirte Auge vor dem zweyten oder dritten Tage öffnen. Ist diese Zeit verflossen, so ist es rathsam, die Augenlieder täglich einmal zu öffnen, um sie von den etwa anklebenden Unreinigkeiten mittelst eines feinen Pinsels, oder eines feinen Leinwandläppchens, die in Rosenwasser getaucht sind, zu säubern. Erst um den achten Tag darf man das Auge allmählig an ein mäßiges Licht, und an die Luft zu gewöhnen suchen. Ein helles Licht muß der Kranke noch mehrere Wochen vermeiden, und zu dem Ende einen grünen Augenschirm tragen. Anmerk. d. Uebers.

ges befürchten, welche das Auge zerstören, und die gefaßte Hoffnung eines glücklichen Ausgangs vereiteln.

Auch sieht man Staphylome entstehen, welche entweder von der Blendung, oder von der durchsichtigen Hornhaut gebildet werden. In dem ersten Falle sind sie schwarz, in dem andern schielen sie ins Blaue. Zuweilen sind diese Geschwülste schmerzhaft, und verursachen ein lästiges Thränen. Man hat gerathen, sie mit scharfen, adstringirenden, oder ätzenden Mitteln, als dem Safte der Wolfsmilch, einer Auflösung des salpetersauren Queckfilbers, oder mit Spiesglanzbutter wegzubringen. Das letztere Mittel empfiehlt Richter besonders, allein die Anwendung desselben scheint sehr gefährlich zu seyn *). Andere gaben den Rath, dergleichen Staphylomen vermittelst einer Ligatur wegzuschaffen, allein diese heilt sie nicht, weil sie bald wieder kommen. Zuweilen ist es indeß von Nutzen, diejenigen wegzuschneiden, welche von der Hornhaut gebildet werden. Oft hat Wenzel dergleichen bis zu dreymal weggeschnitten, ehe die Stelle fest ward. Sind sie durch die Blendung entstanden, so überläßt er sie dem Drucke der Augenlieder. Nach Woolhousen's Rathe sollte man einen künstlichen Druck anbringen. Er hatte kleine Tellerchen von Horn, oder einer andern Masse angegeben, und diese sollten auf das Auge gelegt werden, und dasselbe komprimiren **). Es ist leicht einzusehen, wie lästig und nachtheilig dieses seyn kann, da die Wirkung der Augenlieder nicht im geringe-

*) Gefährlich ist sie gar nicht, wenn man nur die Augenlieder gehörig auseinander zieht, den Pinsel, womit man die kaustische Feuchtigkeit applicirt, nicht zu naß macht, und die Spiesglanzbutter, wenn sie ja das Weisse im Auge erreichen und Schmerzen verursachen sollte, sogleich mit einem bey der Hand habenden Milchpinsel wegwischt. Anmerk d. Uebers.

**) Plattner hat ein eigenes Druckwerkzeug zu dieser Absicht vorschlagen und abbilden lassen (S. dessen Einleitung in die Chirurgie Th. 1. S. 510 Tab. VI. Fig. XIII); allein die einstimmige Eefahrung aller neuen Wundärzte verwirft diese ganze Kurmethode. Anmerk. d. Uebers.

ringsten unbequem ist, und dem Uebel wenigstens Grenzen setzt, wenn es dasselbe auch nicht gänzlich heilt.

Zusatz des Uebersetzers.

Daß der vormals so berühmte, und von unserm Verfasser oben erwähnte Ferreinsche Handgriff bey der Niederdrückung des grauen Staars gänzlich zwecklos ist, hat Herr Hofrath Richter sehr gründlich bewiesen. (M. s. dessen Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. 3. S. 231.)

Auch gegen Potts und Henkels Vorschlag, daß man nämlich, um das Auge zu schonen, blos die Kapsel unten und hinten öffnen, und die Linse gar nicht niederdrücken soll, in Erwartung, daß sie von selbst herabstiege, und sie auflöse, haben Richter, Beer und andere die triftigsten Gründe vorgebracht. Uebrigens hat auch die Erfahrung die Unzuverläßigkeit dieser Methode, welche noch vor einigen Jahren von einem französischen Augenarzte, Hrn. Gleize, und ganz neulich von Conradi (in Arnemanns Magazin f. d. W. A. K. B. 1. S. 59) wieder in Vorschlag gebracht ist, hinlänglich erwiesen. Der große Okulist Wenzel fand die niedergedrückten Staarlinsen in mehrern Leichnamen noch gänzlich unverändert und unaufgelöst (M. s. dessen Traité de la cataracte, Paris 1786) zum deutlichen Beweise, daß das vorgebliche Zerschmelzen der Linse wohl sehr zufällig ist, und selten geschieht. — Van Wy sah ebenfalls eine Staarlinse, die noch sechs Jahre nach der Niederdrückung unaufgelöst geblieben, und durch eine zufällig entstandene große Wunde des Auges nebst einem großen Theile des Glaskörpers herausgefallen war. (M. s. Gerrit Jan van Wy Nieuwe manier van cataract - of staarsnyding &c. Arnhem 1792, wie auch Richters chir. Bibl. B. 13. S. 255).

Bells Methode, nach welcher die Nadel dergestalt in das Auge gestochen werden soll, daß sie sogleich bey ihrem Eintritte hinter der Pupille vor der Staarlinse

sichtbar wird, ist, wie Herr Hofr. Richter ebenfalls sehr richtig bemerkt hat, sehr verwerflich, weil auf diese Art die Ciliarfortsätze, die Blendung, oder der vordere Theil der Krystallkapsel sehr leicht verletzt werden können, wobey man die übelsten Zufälle befürchten muß.

Ungleich sicherer und vorzüglicher, als die gesammten bisher erwähnten Methoden, den Staar niederzudrücken, ist unstreitig diejenige, welche von einem österreichischen Wundarzte, Herrn von Willburg angegeben, und im Jahre 1785 in einer kleinen Schrift beschrieben ist. Man soll nach seinem Vorschlage die Linse nicht sowohl niederdrücken, als vielmehr umlegen, das heißt, sie aus ihrer senkrechten Lage in eine wagerechte dergestalt bringen, daß ihre vordere Fläche aufwärts, ihre hintere gerade unterwärts, und ihr unterer Rand vorwärts gerichtet ist. Man hebt, um dies zu thun, die Spitze der Nadel, wenn sie wie gewöhnlich in das Auge gestossen worden ist, auf, bewegt sie um den obern Rand der Staarlinse, und legt sie, die eine Fläche nach der Blendung, die andere nach der Linse gerichtet, auf die vordere Fläche der Staarlinse, etwas über der Mitte, und drückt zuerst die ganze Linse gelinde und ein wenig zurück, um ihre Verbindungen zu lösen; dann schiebt man die Nadel ein wenig höher und näher an den obern Rand der Linse, drückt den obern Theil derselben hinunter und hinterwärts, und legt auf diese Art die ganze Linse auf den Boden des Auges in eine wagerechte Lage. Die Vortheile dieser Methode sind einleuchtend. Alle Handgriffe sind nicht nur bey derselben einfacher und leichter, sondern man sieht auch die Nadel fast vom Anfange der Operation hinter der Pupille vor dem Staare, und ist dadurch im Stande, die nöthigen Handgriffe genauer und vollkommener zu machen. Bey weichen, und zugleich angewachsenen Staarlinsen ist die Umlegung weit sicherer, als die gewöhnliche Niederdrückung, weil der Staar bey dieser nicht selten zerrissen

wird,

wird, und die verschiedenen Stücke schwer, und oft gar nicht niedergebracht werden können, oft auch nach der Operation wieder aufsteigen, oder in die vordere Augenkammer treten. Man hat ferner bey der Umlegung nicht zu fürchten, daß die Linse ausglitscht, und auf dieser oder jener Seite der Nadel abweicht, oder wohl gar durch dieses Ausglitschen in dem Innern des Auges üble Zufälle erregt. Dazu kommt noch endlich, daß man bey dieser Operationsart vor dem Nachstaare ungleich sicherer, als bey der gewöhnlichen Niederdrückung ist, weil man allezeit die Linse nebst ihrer Kapsel niederdrückt. Eine ausführlichere Darstellung der Vortheile dieser Methode findet man nicht sowohl in der Schrift des Verfassers selbst (Anton Karl von Willburg Betrachtung über die bisher gewöhnlichen Operationen des Staars u. s. w. Nürnberg 1785), als in Herrn Hofrath Richters Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. 3. S. 221 u. f.

Der große italiänische Zergliederer und Wundarzt Scarpa drückt, wie uns Herr Schiferli berichtet (M. s. d. a. Schr. S. 57), die Linse nicht hinunter, und läßt sie auch nicht an ihrem Platze; sondern führt sie, nachdem er seine Nadel, die sehr lang, und nach und nach, jedoch sehr wenig breit ausläuft, vorne angelegt hat, durch den Glaskörper an die äußere Wand des Augapfels in einem halben Zirkel fort, wo sie denn auch fest sitzen bleibt, mit ihrem obern Rande aufwärts, dem untern unterwärts, ihre eine Fläche gegen die Nase, und die andere gegen die Schläfe hingekehrt.

Unser Verfasser scheint der Operation der Niederdrückung seinen Beyfall gänzlich zu versagen. Freylich hatte sie nach der ihm nur allein bekannten Ferreinschen Methode ihre großen Mängel; allein jetzt hat sie nach der angeführten Willburgischen Verbesserung einen solchen Grad der Vollkommenheit erhalten, daß sie mit der Extraction nicht nur wetteifern kann, sondern auch noch

so-

sogar den Vorzug vor derselben verdient, wenn der Kranke sehr furchtsam und das Auge sehr unruhig ist, wenn die Hornhaut platt, und die vordere Augenkammer klein ist, und die Augenlieder übrigens nur wenig gespalten sind. In allen übrigen Fällen muß die Extraction unleugbar der Depreßion vorgezogen werden.

Es ist sehr zu verwundern, daß die neuern französischen Wundärzte bey der Ausziehung des grauen Staars den Hauptheil dieser so feinen Operation, ich meine den Schnitt in die Hornhaut, einem so unsichern Instrumente, als dem Schnäpper überlassen, den sie doch sogar bey dem Aderlassen aus guten Gründen gänzlich verworfen haben. Mehrmals sah ich im grand hospice d'humanite zu Paris Herrn Pelletan mit dem Guerinschen Augenschnäpper die Operation verrichten; allezeit fiel sie höchst mangelhaft aus, und nicht ein einzigesmal gewann sie einen glücklichen Ausgang. Auch das Dumontische Instrument, welches noch neulich vom Herrn Lassus empfohlen, und nach der Becquetschen Verbesserung abgebildet ist (M. s. Lassus de la médecine opératoire T. 2. p. 304. u. f. und die Abbildung Planche III. Fig. 1. 2.) hat die Hauptfehler des Guerinschen, daß das Hauptsächlichste bey der Operation nämlich nicht von der Hand des Wundarztes, sondern vom Instrumente abhängt, und der Operateur dasselbe nicht jeden Augenblick in seiner Gewalt hat. In Deutschland haben diese Instrumente, so viel ich weiß, gar keine Gönner gefunden, sondern man hat das Staarmesser dafür zu vervollkommnen gesucht. Richter, Mursinna, Siegerist, Barth und Weidmann haben unstreitig in diesem Punkte das Meiste geleistet.

Richters Messer ist zu bekannt, als daß es einer abermaligen Beschreibung bedürfte, auch ist es von ihm selbst auf das genaueste beschrieben und abgebildet. (M. s. Richters Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. 3. S. 269 u. f. und die Abbildung Taf. 3. Fig. 1.)

Mur-

Mursinna's Messer ist eine Linie schmäler, als das Richterische, hat aber übrigens alle Eigenschaften desselben. (M. s. Mursinna mediciniſch-chir. Beobachtungen 2. Aufl. S. 161.)

Das Siegeristische Staarmesser hat einen geraden Rücken, und eine an Breite allmählig zunehmende Klinge, deren beyde Flächen etwas konvex sind, übrigens aber läuft seine Spitze in eine sechs Linien lange, schmale, zweyschneidige Nadel aus, die von ihrer Spitze bis zum Anfange der Messerklinge von gleicher Dicke und Breite ist. (M. s. Franz Siegerist Beschreibung eines Staarnadelmessers, Wien 1763) Der Hauptvortheil bey diesem Instrumente besteht darin, daß man seine lange, gleich breite Spitze ungleich sicherer, als die Spitze jedes andern Staarmessers durch die vordere Augenkammer durchführen kann, bevor ein Tropfen der wässerigten Feuchtigkeit ausfließt. Zieht sich das Auge, z. B. wenn die Spitze des Messers in der vordern Augenkammer ist, noch mit aller Macht gegen den innern Augenwinkel, welches doch zuweilen geschieht, so ist man nicht immer im Stande, dieser Bewegung so genau zu folgen, daß nicht bey dem gewöhnlichen, von der Spitze an sogleich breiter werdenden Messer ein Theil der wässerigten Feuchtigkeit ausfließt, wodurch die Beendigung des Schnittes in der Hornhaut nicht nur sehr erschwert, sondern auch oft gänzlich gehindert wird. Während des Schnittes in die Hornhaut die Kapsel zugleich mit der nadelförmigen Spitze zu eröffnen, wozu sie eigentlich von ihrem Erfinder bestimmt war, ist meines Erachtens in mancher Rücksicht gefährlich und auch überflüßig, weil man die Eröffnung der Kapsel füglich bis nach der Vollendung des Schnittes in die Hornhaut verschieben kann.

Das Barthische Messer gehört ebenfalls zu den vorzüglichsten Instrumenten dieser Art, und wird sowohl von seinem Erfinder, als von dessen Schüler, Herrn

Prof.

Prof. Schmidt zu Wien, mit vielem Glücke gebraucht. Schade ist es, daß wir bis jetzt noch keine genaue Beschreibung und richtige Abbildung desselben erhalten haben. Diejenige, welche wir vom Herrn Ehrlich besitzen (S. dessen chir. u. s. w. Beobachtungen B. 1. Leipztg 1795 Taf. 1. Fig. 1.), soll nicht ganz getreu seyn. (Salzburg. m. ch. Zeitung 1795. B. 4. S. 228.)

Die lange Spitze des Siegeristischen Messer mußte dem Operateur im innern Augenwinkel gewiß nicht selten ungemein hinderlich werden, und Herr Hofr. Weidmann in Mainz hat das Instrument unstreitig dadurch sehr verbessert, daß er diese Spitze kürzer gemacht, und ihr das lanzettenartige benommen hat. Unrichtig ist es, wenn diese Verbesserung von Schiferli dem Herrn Hofr. Siebold in Würzburg zugeschrieben wird. Gewiß hat derselbe um so weniger daran gedacht, weil er meistens durch die Depreßion operirt, und das Weidmannsche Messer für eines der vorzüglichsten und brauchbarsten zur Extraction ansieht. Eine genauere Beschreibung und Abbildung desselben haben wir noch vom Herrn Weidmann selbst zu erwarten.

Hat der Wundarzt sich an das eine oder andere dieser Messer gewöhnt, und will er mit demselben die Operation verrichten, so läßt er zuvor in dem Zimmer, worin sie gemacht werden soll, die gesammten Fenster mit Vorhängen, bis auf ein einziges verschliessen. An dieses wird der Kranke dergestalt gesetzt, daß ihm das volle Licht über die Nase schief ins Auge fällt, damit die Blendung zusammengezogen, und dadurch vor der Verletzung desto sicherer sey, auch das plötzliche Hervorspringen der Linse nach gemachtem Schnitte, so viel als möglich, verhütet werde. Für den Kranken wählt der Wundarzt einen so niedrigen, und für sich selbst einen so hohen Stuhl, daß seine Schultern dem Kopfe des Kranken gerade gegenüber sind, damit er den Arm weder auf-

heben, noch sinken lassen darf, um die Hand an das Auge des Kranken zu bringen. Der Stuhl, worauf derselbe sitzt, muß mit einer bequemen Rücklehne von gehöriger Höhe versehen seyn. Die Füsse des Kranken müssen unter dem Stuhle des Operateurs ausgestreckt, und der Kopf des erstern muß der Brust des letztern ganz nahe seyn. Um der Hand noch mehrere Festigkeit zu geben, muß der Wundarzt den einen Fuß auf den Rand des Stuhls, worauf der Kranke sitzt, oder auch, nach Wenzels Vorschlage, auf den Rand eines nebengesetzten dritten Stuhls setzen, den Ellenbogen des Armes, womit er operirt, auf das Kniee stützen, und die letzten Finger der Hand fest an die Wange des Kranken drücken. Dies sind die Regeln, welche Richter in Absicht der Stellung des Kranken und des Wundarztes giebt, und ich halte sie um deswillen für die besten, weil man bey Beobachtungen derselben eine große Sicherheit und Festigkeit bekömmt.

Um desto freyer zu operiren, so stellen sich einige (Jung, Jutzeler und Schiferli) mit ganz frey gehaltenen Armen vor den Kranken hin; allein ich sehe nicht ein, warum sich der Operateur im Sitzen nicht eben so frey zu bewegen im Stande seyn sollte, als wenn er vor dem Kranken steht. Indessen kommt hier alles auf Gewohnheit und Uebung an.

Das Auge, welches nicht operirt wird, muß zugebunden seyn.

Ein Gehülfe, welcher hinter dem Stuhle des Kranken steht, legt die eine Hand, z. B. die rechte, wenn das linke Auge operirt wird, unter das Kinn des Kranken, hebt dasselbe ein wenig auf, so daß das Gesicht des Kranken etwas aufwärts gerichtet ist, und drückt den Kopf desselben an die Stuhllehne. Die andere Hand legt der Gehülfe auf die Stirn des Kranken, zieht mit dem Zeige- und Mittelfinger derselben das obere Au-

genlied in die Höhe, und drückt es an den obern Rand der Augenhöhle.

Einige empfehlen zum sicherern Aufheben des obern Augenliedes einen gedoppelten Haken (M. s. Richter a. a. O. S. 208 Taf. 1. Fig. 2.); allein immer reitzt die Anlegung dieses Hakens das Auge sehr stark, und ist der Gehülfe mit demselben nicht vorsichtig genug, so macht er auf dem Augapfel einen höchst nachtheiligen Druck. Es ist daher allezeit besser, dieses Augenlied blos mit den Fingern aufziehen zu lassen, wenn nicht etwa das unruhige Auge des Kranken, und die geringe Spaltung seiner Augenlieder den Haken schlechterdings erfordern.

Das untere Augenlied zieht der Operateur selbst ab- und auswärts, indem er den Zeige- und Mittelfinger der Hand, womit er nicht operirt, und zwar den ersten an die Mitte des Augenliedes, und den letztern an den innern Augenwinkel dergestalt anlegt, daß die Spitzen derselben etwas gegen den Augapfel hervorragen, damit derselbe bey jeder Bewegung von ihnen leicht berührt, und, so zu sagen, befestigt werde. Das untere Augenlied nach Casaamata's Vorschlage gleichfalls durch einen Haken, an dem ein Gewicht von mäßiger Schwere gehängt ist, abwärts ziehen zu lassen, ist nicht nur unsicher, sondern auch gewiß dem Operateur sehr hinderlich.

Der berühmte praktische Augenarzt, Herr Barth in Wien, bedient sich gar keines Gehülfen, sondern läßt den Kranken mit dem zu operirenden Auge gegen das Licht gekehrt, und mit dem Hinterkopfe an die Seitenmauer eines Fensters gelehnt, stehen, stellt sich alsdenn selbst vor ihm hin, und zieht mit der einen Hand die Augenlieder auseinander, und operirt mit der andern (M. s. Barths Schrift über die Ausziehung des grauen Staars, Wien 1797, ingl. Salz. med. chir. B. 1797, B. 1. S. 33). Unstreitig wird das Auge auf diese Art sehr sanft behandelt, allein es erfordert diese Methode

auch

auch eine eben so große Uebung und Gewandheit, als dieser große Operateur besitzt.

Der Wundarzt nimmt nun das gewählte Messer, zieht die Klinge desselben noch einigemal durch feines, trockenes Leder, oder auch nur durch die Finger, damit die Schneide ihre feinsten Rauhigkeiten verliert, und faßt es alsdenn wie eine Schreibfeder. Die letzteren Finger der Hand, womit er es hält, drückt er auf die Wange des Kranken so fest als möglich an. Ist alsdenn das Auge in der bequemsten Stellung zu der Operation, das heißt, ist es gerade vorwärts, jedoch etwas aufwärts und auswärts gerichtet; so stößt der Wundarzt die Spitze seines Messers, die Schneide unterwärts, und den Rücken aufwärts gerichtet, im äußern Augenwinkel eine Viertellinie vom Weissen des Auges, plötzlich und zwar dergestalt in die durchsichtige Hornhaut, daß der Winkel, den sie mit derselben macht, etwas kleiner als derjenige ist, worinn das Messer nachher durch die vordere Augenkammer durchgeführt wird. Ist es wirklich in derselben, so schiebt es der Wundarzt behutsam und allmählig in der Richtung des Querdurchmessers der Hornhaut durch sie dergestalt hindurch, daß die Spitze im innern Augenwinkel in eben der Entfernung vom Weissen des Auges aus des Hornhaut hervortritt. Sobald sie zum Vorschein gekommen ist, muß der Gehülfe das obere Augenlied fallen lassen, und der Operateur schiebt alsdenn das Messer noch so weit vorwärts, bis die untere Hälfte der Hornhaut in Gestalt eines halbmondförmigen Lappens abgelöst ist. Man darf die Klinge des Messers bey dem Fortschieben ja nicht abwärts ziehen, weil der Schnitt sonst leicht zu klein wird, oder auch die wässerigte Feuchtigkeit über dem Rücken des Messers hervorspritzt, und veranlaßt, daß die Blendung unter das Messer tritt.

Sollte das letztere, aller Sorgfalt des Operateurs ungeachtet geschehen, so muß er das Messer stillhalten, und mit dem Mittelfinger der Hand, die das untere Augenlied abwärts zieht, die Hornhaut gelinde reiben.

Weicht und zieht sich das Auge, obgleich die Spitze des Messers schon in der vordern Augenkammer ist, noch mit aller Macht gegen den innern Augenwinkel, und ist der Operateur nicht im Stande, den Bewegungen desselben genau zu folgen, oder solches mittelst des Messers aus dem innern Augenwinkel wieder hervorzuziehen, so muß er das Messer schlechterdings wieder ausziehen, und dem angefangenen Schnitte mit einer der Richterschen Augenscheeren die gehörige Grösse geben. Ist der Schnitt übrigens aus irgend einer andern Ursache zu klein ausgefallen, so muß man ihn ebenfalls mit einer dieser Scheeren erweitern.

Hat er endlich die gehörige, oben angegebene Grösse, so muß das Licht, das man auf das Auge des Kranken fallen ließ, wieder gemäßigt und derselbe ein wenig in Ruhe gelassen werden, damit sich die Pupille zur freyern Eröffnung der Kapsel gehörig erweitern kann.

Der Wundarzt öffnet hiernächst die Kapsel selbst. Er läßt das obere Augenlied zu dem Ende von dem Gehülfen behutsam wieder aufwärts ziehen, zieht das untere selbst abwärts, und bringt die Spitze einer Staarnadel, oder auch die des oben empfohlenen Mursinnaschen silbernen Instruments behutsam durch die Wunde der Hornhaut in die Pupille, und zerschneidet die Kapsel nach verschiedenen Richtungen. Ist dieses geschehen, so ist es rathsam, das Zimmer wieder etwas zu verdunkeln, damit die Linse bey einem sanften Drucke des Fingers auf den untern Theil des Augapfels desto freyer durch die Pupille aus dem Auge treten kann. Niemals darf sich der Operateur bey diesem Theile der Operation übereilen, oder im mindesten zu stark drucken, damit

die

die Linse nicht plötzlich hervorspringt, und die Pupille zerreißt oder lähmt.

Es kann der Fall seyn, daß die Pupille entweder von Natur zu klein ist, oder sich während der Operation solchergestalt zusammengezogen hat, daß der Durchgang der Linse unmöglich ist. Man kann alsdenn nicht umhin gleichfalls eine der Richterschen Scheeren ins Auge zu bringen, und die Blendung nach ihren Longitudinalfasern zu zerschneiden. Die einzige Unbequemlichkeit, welche daraus entstehen kann, ist eine ovale Pupille, die das nachherige Sehen aber nicht im mindesten hindert.

Ist die Staarlinse ausgezogen, so ist die Wiedererleuchtung des Zimmers und die genaueste Untersuchung des operirten Auges um so nothwendiger, damit der rückständige Morgagnische Schleim, oder auch kleine zurückgebliebene Stücke des Staarkörpers, wenn er etwa weich gewesen seyn sollte, nicht unentdeckt bleiben. Man muß sich mit aller ersinnlichen Sorgfalt bemühen, diese Ueberreste sämmtlich mit dem Davielschen Löffel herauszuschaffen, weil sie sonst nachher sehr am Sehen hindern, oder die Operation wohl gar fruchtlos machen.

Scheint die Pupille nun gänzlich rein, so muß man dennoch zu mehrerer Sicherheit das Auge nochmals wieder schliessen, und das obere Augenlied gelinde mit den Fingern reiben, damit alle zurückgebliebenen Partikeln, die noch etwa hinter der Blendung versteckt gewesen sind, sämmtlich vor die Pupille kommen, und herausgeschafft werden können.

Der graue Staar ist indeß nicht immer so rein und einfach, daß er durch die bemeldeten Handgriffe allein herausgebracht werden könnte.

Ist die Linse dergestalt mit der Blendung verwachsen, daß der Kranke weder Licht noch Schatten unterscheidet, und die Pupille im ganzen Umfange angeklebt und unbeweglich ist, so ist es rathsamer, die Operation gar nicht zu unternehmen, ob sie gleich zuweilen geglückt

seyn soll. Partielle Adhäsionen kann man mit der Nadel zu lösen suchen, indem man dieselbe vorsichtig an die verwachsenen Stellen zwischen der Blendung und den Staarkörper bringt, und diesen alsdenn, nachdem man ihn so viel als möglich, und behutsam von den Adhäsionen getrennt hat, in verschiedenen Richtungen auf- und abwärts drückt. Ist die Linse weich, so kann man sie mit Vortheile an die Nadel selbst zu spießen suchen, und diese alsdenn um ihre Achse drehen, um jene solchergestalt von ihren Adhäsionen zu befreyen.

Auch für den Fall, wo man eine Verwachsung der Kapsel mit der Linse vermuthen muß, ist dieser letzte Handgriff sehr brauchbar.

Bey einem Kapselstaare muß man die trüben Ränder der geöffneten Kapsel mit einer kleinen Zange zu fassen, und auszuziehen suchen.

Die hintere Wand der Kapsel, falls sie verdunkelt seyn sollte, mit einer Staarnadel zu zerreissen, und eine möglichst große Oeffnung in dieselbe zu machen, scheint mir ein mißlicher Handgriff zu seyn, ob er gleich die Empfehlung zweyer großer Augenärzte, Richter und Jung, für sich hat.

Nach vollendeter Ausziehung aller dunkeln Ueberreste ist es endlich nöthig, die Wundlefzen der Hornhaut wieder ganz genau über einander zu bringen, und zu dem Ende das untere Augenlied so lange zurückzuhalten, bis das obere die ganze Hornhaut bedeckt, damit sie von jenem nicht berührt und etwa verschoben werden. Man legt alsdenn den obern empfohlenen trockenen, einfachen Verband an, und behandelt den Operirten gleichfalls auf die einfachste Weise.

Von dem Oeffnen der Augenabscesse.

Heftige Augenentzündungen können in Abscesse übergehen, wobey das Eiter entweder in der ganzen Höhle die-

dieſes Organs, oder in der vordern Augenkammer, dem Aufenthaltsorte der wäſſerigten Feuchtigkeit, oder zwiſchen den Blättern der durchſichtigen Hornhaut enthalten iſt. Die erſtere Gattung hat keine beſondere Benennung, die beyden andern ſind unter dem Namen hypopium und unguis bekannt *).

Die großen Abſceſſe kündigen ſich durch die heftigſten Zufälle an. Der Kranke hat heftige Schmerzen in der Tiefe des Auges und in allen Theilen des Kopfes, ein brennendes Fieber, eine große Unruhe, Schlafloſigkeit und Irrereden. Geſellt ſich zu dieſen Zeichen ein beſtimmtes Klopfen; mindert ſich der höchſte Grad der entzündlichen Zufälle, ohne daß der Umfang des Auges, das an einigen Stellen ungleich angeſchwollen iſt, abnimmt; bekommt der Kranke regelloſe Schauer, und folgt ein dehnender Schmerz auf das Klopfen im Auge, ſo kann man mit größter Wahrſcheinlichkeit auf einen Abſceß ſchlieſſen, woraus das Eiter ausgeleert werden muß. Man hat Kranke ſterben ſehen, weil man aus übel gegründeter Furcht dem Eiter keinen Ausgang verſchafft hatte; und andere ſind der drohenden Gefahr nur dadurch entronnen, daß das Auge von ſelbſt aufgebrochen, und das Eiter ausgefloſſen iſt. Man muß daher eine ſo große Oeffnung in dem Augapfel machen, daß das Eiter gänzlich abfließt. Man ſtößt zu dem Ende ein gewöhnliches Biſtouri in die Stelle, wo das Auge am meiſten hervorragt, oder unten mitten unter der Hornhaut ein, in ſo fern nichts eine Stelle beſonders zur Oeffnung beſtimmt. Das Auge fällt zuſammen, die Schmer-

zen

*) Mit Recht nimmt Herr Hofr. Richter, in Rückſicht auf den Ort, wo ſich das Eiter befindet, fünf verſchiedene Gattungen der Augeneiterung an. Entweder ſteht nämlich die äußere Oberfläche der Hornhaut in Eiterung, oder es erzeugt ſich zwiſchen der Hornhaut und der ſie bedeckenden Verbindungshaut, oder zwiſchen den Blättern der Hornhaut, oder in der vordern oder hintern Augenkammer Eiter. (S. Richter a. a. O. S. 84)
Anmerk. d. Ueberſ.

zen legen sich, die Eiterung nimmt allmählig ab, die Wunde zieht sich zusammen und schließt sich; und man kann ein künstliches Auge von Email einlegen, um die Ungestaltheit des natürlichen zu heben, welches ungleich kleiner, als im gesunden Zustande geworden ist. Die schicklichen Mittel, um den guten Ausgang dieser Operation zu sichern, schränken sich auf das öftere Auswaschen des Auges mit lauwarmem Wasser, und auf Umschläge ein, die im Anfange erweichend, und nachher zertheilend seyn, und durch eine paßliche Diät unterstützt werden müssen.

Das Hypopium, oder den Abscеß in der vordern Augenkammer erkennt man an folgenden Merkmalen. Hinter der Hornhaut sammelt sich eine Quantität Eiter, welches anfangs weiß, und nachher gelb ist, den niedrigsten Ort in der vordern Augenkammer einnimmt, und in Gestalt eines halbmondförmigen Flecks erscheint. Nach und nach nimmt die Menge dieses Eiters zu, steigt bis an die Pupille, und ergießt sich zwischen die Blendung und Krystalllinse. Indeß bleibt sich auch oft die Menge des Eiters mehrere Tage und Wochen lang gleich; die Pupille bewegt sich nicht mehr so frey, als gewöhnlich, zieht sich immer mehr und mehr zusammen, das Licht wird lästig, der Kranke verliert sein Gesicht, und hat oft Mühe, Licht und Finsterniß zu unterscheiden. Es gesellt sich zu diesen Uebeln eine stärkere oder geringere Augenentzündung; die Hornhaut verliert ihre Durchsichtigkeit; sie wird stark hervorgedrängt; im Auge und an der ganzen Seite des Kopfes wüthen pochende, bohrende Schmerzen, und es tritt ein symptomatisches Fieber ein; diese letztern Zufälle sind jedoch sehr selten.

Je grösser die Menge des Eiters ist, desto schärfer ist es *), und je gelber die Farbe desselben ist, desto mehr

*) Ich möchte vielmehr sagen, desto stärker ist die Entzündung und desto nachtheiliger sind ihre Folgen. Den unrichtigen Begriff von

mehr hat man zu befürchten, daß es die Blendung und den Rest des Auges angreift und zerstört, die Hornhaut durchbohrt, und ein Staphylom, eine Fistel, eine Verengerung der Pupille zurückläßt, oder die Verbindungen der Kryſtalllinſe zerstört. Es kann selbst bey einer so beträchtlichen Unordnung der Fall eintreten, daß die Organisation des Auges nicht nur zerstört wird, sondern daß der Kranke noch an einer Entzündung der Hirnhäute und des Gehirns sein Leben einbüßt.

Die minder traurigen Folgen des Hypopium sind die Veränderung der Farbe, welche zuweilen an der Blendung dergestalt Statt findet, daß sich die Augen nicht mehr einander gleich sind, eine große Abnahme des Gesichts, und entstellende Flecken auf der Hornhaut.

Zuweilen gelingt noch die Zertheilung des angesammelten Eiters durch zertheilende Mittel. Kräutersäckchen mit Feldkümmel, braunen Dosten (l'origan), Ysop, Fliederblumen, Lavendel, Melisse und Safran angefüllt, und, in Wein gekocht, auf das Auge gelegt, sind oft nützlich gewesen. Es war wohlthätig, wenn man den Dampf von dem Abſude dieſer Kräuter an das Auge gehen ließ, und die kranken Theile mit Kompreſſen bedeckte, welche in denſelben eingetaucht waren; allein man muß ja dahin ſehen, daß dieſe Kräuterſäckchen und Kompreſſen niemals kalt werden. Da die Wechſelung derſelben zur Nachtzeit ſehr beſchwerlich iſt, ſo wählt man alsdenn lieber einen Breyumſchlag von gekochten ſauren Aepfeln, mit einigen Gran Kampher und Safran vermiſcht, legt jedoch denſelben allezeit ſo auf, daß er weit über den Rand der Augenhöhle geht, damit er den Augapfel weniger drückt. Andere dergleichen Mittel ſind

in

von Schärfe des Eiters hat Weidmann hinlänglich widerlegt, und das Nachtheilige deſſelben auf die Praxis gezeigt (M. ſ. deſſelben Abhandl. über den Brand der Knochen, Leipzig 1797. S. 31. u. f.). Anmerk. d. Ueberſ.

in eben der Absicht und mit gleichem Erfolge angewandt worden *).

Galen erwähnt eines blos mechanischen Mittels, das Hypopium zu zertheilen. Er erzählt nämlich, daß zu seiner Zeit ein gewisser Augenarzt Justus diese Krankheit vielmals durch Schütteln des Kopfes geheilt habe. Der Kranke mußte sich auf einen Stuhl setzen, und Justus faßte den Kopf zu beyden Seiten, und schüttelte ihn so stark, daß das Eiter niedersank, und in den Boden des Auges trat, wo es alsdenn blieb.

Den nachherigen Auslegern des Galens hat diese Stelle große Schwierigkeiten gemacht, und man hat sie auf verschiedene Weise erklärt. Einige haben an der Wahrheit der Sache sogar gezweifelt, und andere glaubten, daß sich Galen bey einem so wichtigen Gegenstande zu kurz ausgedrückt habe, und man nichts aus seiner Erzählung folgern könnte. Heister sah gleichwohl, daß sich das Eiter, welches nach einem Eiterstaare ergossen war, durch heftige Stösse zertheilt hatte, denen der Kranke auf einer Reise im Wagen ausgesetzt gewesen war. Er zweifelt zufolge dieses Falles nicht, daß das Verfahren des Justus nicht mit Vortheile angewandt werden könnte, besonders wenn man den Kranken auf den Rücken legte, und mit gelinden Reibungen auf den Augapfel anfinge. Mauchart that etwas ähnliches. Seine Kranken mußten sich auf den Rand des Bettes legen, und den Kopf hinunter hängen lassen, und alsdenn rieb er die untere Hälfte des Auges gelinde, damit

*) Viel läßt sich bey diesen örtlichen Mitteln auch noch überdem von dem Gebrauche allgemeiner ausleerender Mittel der Aderlässe, der abführenden Arzneyen, der Blasenpflaster im Nacken und hinter den Ohren u. s. w. erwarten, die nicht allein durch die allgemeine Ausleerung die Einsaugung des Eiters befördern, sondern überdem auch noch die immer gegenwärtige Entzündung mindern und heben, und folglich beyden Kuranzeigen Genüge leisten, die der Wundarzt beständig vor Augen haben muß.
Anmerk. d. Uebers.

mit das Eiter gegen die Pupille hinaufstieg, und in die hintere Augenkammer drang, wo es alsdenn von der wässerigten Feuchtigkeit verdünnt und aufgenommen ward.

Kann man das Hypopium nicht zertheilen, und scheinen die Zufälle gefahrdrohend zu seyn, so muß man dem Eiter durch einen Schnitt in die Hornhaut einen Ausweg verschaffen. Galen hat diese Operation gemacht, und, wie er sagt, zuweilen eine Menge Eiter dabey erhalten. Er machte den Schnitt an dem untern Theile der durchsichtigen Hornhaut, dicht an der Stelle, wo sie sich mit den übrigen Häuten des Auges verbindet. Die Besorgniß, die wässerigte Feuchtigkeit mit dem Eiter abfliessen, und das Auge unwiederbringlich zusammenfallen sehen, scheint seine Nachfolger von dieser Operation abgeschreckt zu haben, denn niemand hat von der Eröffnung der Hornhaut bey dem Hypopium geredet, bis sich Pare' diese Operation wieder zu unternehmen getraute, und sie mit Glück machte. Guillemeau, der bey derselben Augenzeuge gewesen war, versichert, daß er sie noch, seines Greisenalters von zwey und siebenzig Jahren ungeachtet, mit vieler Gewandheit gemacht habe; Guillemeau selbst hat sie nachher zweymal, und zur großen Erleichterung der Kranken gemacht, ohne daß der geringste Zufall erfolgte.

Auch Lazarus Riviere erwähnte nach einiger Zeit der Galenischen Operationsart von neuem, allein er sagte, daß sie wenig gemacht würde, und eine große Geschicklichkeit von Seiten des Wundarztes erfordere, damit die wässerigte Feuchtigkeit nicht ausflösse. Uebrigens erzählt er eine merkwürdige Geschichte: ein Wundarzt zu Grenoble sah in dem Auge eines Kranken eine weisse Substanz, und hielt dieselbe für Eiter. In dieser Voraussetzung machte er einen kleinen Einschnitt in die durchsichtige Hornhaut; allein er bekam nun einen Blut-

klumpen heraus, welcher auswendig weiß, und inwendig roth war; die Schmerzen, welche derselbe verursacht hatte, legten sich in wenigen Tagen, und der Kranke ward vollkommen wieder hergestellt, ohne daß sein Gesicht dadurch gelitten hätte.

Nur wenig würden diese zu kurzen Beschreibungen die Operation des Hypopium ins Licht setzen, wenn sie nicht von neuern Wundärzten, einem Ruck, Meekren, Bidloo und andern, die sie gleichfalls gemacht haben, besser beschrieben wäre. Woolhouse hat sich besonders mit derselben beschäftigt: zwar findet man sie in seinen Schriften nicht beschrieben, allein seine Zuhörer haben uns seine Methode aufbehalten. Die Angabe der nöthigen Instrumente war seine erste Sorge. Meekren hatte zu dieser Operation eine Art breiter, zweyschneidiger Nadel angegeben, die in einem Griffe feststeckte. Einige Linien von ihrer Spitze war ein Knöpfchen, oder ein kleiner Querbalken angebracht, damit sie nicht zu weit eindringen konnte. Bidloo gebrauchte eine Nadel mit einer länglichten Spitze in Gestalt eines Vogelschnabels zu dieser Operation. Maitre-Jan und Saint-Yves schlugen nachher eine gewöhnliche Lanzette, welche zum Ersatz des Meekrenschen Knöpfchens mit einem Leinwandstreifen bis an die Spitze bewickelt war, vor. Woolhouse gab seinem eigenen Instrumente, der von ihm benannten Punktuale, den Vorzug. Es war eine gehörig lange, dreyeckigte, vorne gekrümmte, und dergestalt zugespitzte Nadel, daß die konvexe Seite derselben platt, und der eine Winkel, welcher stumpfer, als die Seitenwinkel war, auf ihrer konkaven Fläche angebracht war. Noch hatte er zu mehrerer Sicherheit eine andere, eben so gestaltete Nadel, die jedoch nicht dreyeckig, sondern platt war, eine scharfe Scheere, eine an dem einen Ende zur Einführung der Scheere gerinnte, und an dem andern mit einem kleinen Löffel versehene Sonde, eine

klei-

kleine Spritze, und einen stumpfen Haken, um das obere Augenlied aufzuheben.

War der Kranke auf einem mittelmäßig hohen Stuhl, den Rücken gegen das Licht gewandt, gesetzt und befestigt, so band Woolhouse das gesunde Auge zu, damit sich die Bewegungen desselben nicht dem kranken mittheilen möchten; ließ alsdenn das obere Augenlied mit dem dazu bestimmten Haken in die Höhe heben, und zog das untere selbst herunter. Die Nadel ward unten an der Hornhaut, eine Linie über ihrer Vereinigung mit der festen Haut des Auges eingestossen; er schob sie mit ziemlicher Kraft ein, damit sie den Eiterheerd wirklich erreichte; beym Hineindringen mußte die konvexe Fläche gegen die Blendung, und die konkave gegen die Hornhaut gerichtet seyn. Glaubte er die letztere durchbohrt zu haben, so schob er die Nadel nicht mehr so stark vorwärrs, um die Blendung nicht zu verletzen, sondern drückte den schneidenden Rand rechts und links, um die Oeffnung zu erweitern; das Eiter drang mit der wässerigten Feuchtigkeit heraus. Fand er den Weg für dasselbe nicht frey genug, so schob er eine dreyeckigte, platte Nadel, oder eine gerinnte Sonde in die Wunde, und erweiterte solche auf derselben mit der Scheere; in einigen Fällen spritzte er noch zuletzt eine geringe Quantität lauwarmes Wasser ein, um den Rückstand des Eiters zu verdünnen, und die vordere Augenkammer vollkommen zu reinigen.

Noch war dieses nicht alles, worauf Woolhouse bey der Operation Rücksicht nahm: zuweilen war die Krystalllinse durch die Pupille vorgedrungen, und hatte die Blendung hervorgedrängt. Er hielt diesen Körper mit dem Rücken des kleinen Löffels zurück, welcher an der Sonde befindlich war. In andern Fällen war die Krystalllinse ganz aus ihrer Stelle, und vor die Blendung gekommen. Woolhouse erweiterte die Wunde in der Hornhaut ohne Anstand, um die Ausziehung der Linse zu

erleich-

erleichtern. Fiel endlich die Blendung aus Mangel an Haltung von Seiten der wässerigten Feuchtigkeit vor, und gerieth in die Wunde der Hornhaut, so machte er sie mit dem breiten Ende seiner Sonde wieder frey, und schob sie wieder an ihren natürlichen Platz.

Nach beendigter Operation ward das Auge entweder mit feiner Baumwolle, welche mit einem Schaume aus Eyweiß, Rosenwasser und etwas Alaun bestrichen war, oder mit Kompressen bedeckt, welche in eine schleimigte Flüßigkeit, die man noch mit etwas Kampfer und Safran versetzt hatte, eingetaucht waren, und so oft gewechselt werden mußten, als sie trocken zu werden anfiengen. Diese Verbandstücke wurden locker befestigt, damit sie das Auge nicht drückten; der Kranke ward in seinem Bette auf den Rücken, und der Kopf zugleich hoch gelegt; alles Geräusch mußte entfernt, und kein zu starkes Licht in das Zimmer gelassen werden. Die Lebensordnung ward nach den Umständen bestimmt.

Ruck, Bidloo und andere operirten auf dieselbe Art, und der ganze Unterschied ihrer Methoden bestand blos in der Verschiedenheit ihrer Instrumente. Es kann zwar seyn, daß sie solche mit offenbarem Vortheile gebraucht haben, allein meines Erachtens würde man sich der dreyeckigten Davielschen Staarnadel mit dem biegsamen Stiele weit einfacher zu dieser Operation bedienen. Hätte man dieser Nadel für den jedesmaligen Fall die gehörige Biegung gegeben, so würde man sie an derselben Stelle, und nach denselben Regeln, wie die Woolhousische einbringen müssen, und den Schnitt in die Hornhaut bey ihrer geringen Dicke, ihrer scharfen Spitze, und ihrer hinlänglichen Breite mit der größten Leichtigkeit so groß als nöthig machen können *).

Es

*) Richters Rath, den Schnitt in die Hornhaut mit seinem Staarmesser zu machen, und ihm auch dieselbe Gestalt zu geben, die er bey der Ausziehung des grauen Staars bekömmt, ist unstreitig der sicherste und vortheilhafteste. Anmerk. d Uebers.

Es könnte der Fall eintreten, daß sich das Eiter von selbst einen Weg durch die Hornhaut bahnte. Ist die Oeffnung für den freyen Ausfluß desselben groß genug, so darf man den Kranken nur dergestalt behandeln, als ob man die Operation gemacht hätte. Ist sie hingegen zu eng, so muß man sie ohne Anstand mit der Scheere auf einer Hohlsonde erweitern, Falls das Eiter an einem schicklichen Orte durchgebrochen ist, oder eine andere an der oben angegebenen Stelle machen. Woolhouse befürchtete zwar, daß man nur durch diese Operation die entzündliche Anlage des Auges vermehren würde, und das Eiter gleichwohl durch den alten, und sich selbst gebahnten Weg ferner ausfliessen möchte; allein jene Anlage würde nicht so sehr durch den Schnitt in die Hornhaut, deren Empfindlichkeit bekanntlich nur mittelmäßig ist, als vielmehr von der Gegenwart des Eiters, welches auf die innern Theile des Auges einen schädlichen Reitz macht, erhöht werden: auch scheint es gewiß zu seyn, daß dieses Eiter nicht mehr aus der erstern ungleich kleinern Oeffnung, wo es allezeit nicht so ungehindert herausdringen kann, ausfliessen wird; da es durch die künstliche, mit dem schneidenden Werkzeuge gemachte Wunden einen weit leichtern Ausweg findet.

Die Anhäufung des Eiters zwischen den Blättern der Hornhaut hat ihren Namen Unguis von der Aehnlichkeit mit dem Nagel eines Fingers erhalten. Der Sitz des Eiters zwischen den Blättern der Hornhaut unterscheidet diese Gattung von der vorigen, Hypopium: auch von einigen andern Augenkrankheiten, dem Felle auf dem Auge (prerigion) eine Art von Exkrescenz aus der Thränenkarunkel *), oder blos aus der Verbindungshaut, wie

*) Daß das sogenannte Fell auf dem Auge nach der ältern Meinung durch keine Exkrescenz aus der Thränenkarunkel, sondern blos durch eine widernatürliche Erschlaffung und Verdickung der Verbindungshaut entsteht, hat Richter gründlich erwiesen. (Anfangsgr. d. W. B. B. 3. S. 142.) Anmerk. d. Uebers.

wie auch von den Flecken auf der Hornhaut, welche alt, bleibend, schmerzlos und gewöhnlich mit keiner starken Entzündungsröthe verbunden sind, unterscheidet sie sich dadurch, daß sie erst kürzlich entstanden, schmerzhaft, und meistentheils mit einer Augenentzündung und Empfindlichkeit gegen das Licht vergesellschaftet ist. Man erkennt sie nicht sowohl an diesen Merkmalen, als auch an der Farbenveränderung, welche bald nur an einigen Stellen, und bald an der ganzen Hornhaut vorgeht, ohne daß sie stärker als gewöhnlich aufgetrieben zu seyn scheint.

Ist nur eine mittelmäßige Menge von Eiter zwischen den Blättern der Hornhaut vorhanden, so kann solches entweder von selbst, oder mit Hülfe auflösender Mittel zertheilen; ist hingegen eine große Menge ergossen, oder ist solches scharf, so frißt es die Hornhaut nach innen oder außen, oder an beyden Seiten zugleich an, und artet entweder in eine Vereiterung, oder in ein Hypopium, oder in eine Fistel dee Hornhaut aus. In dem letztern Falle kann ein Staphylom daraus entstehen, wobey der Augapfel sehr auffallend leidet. Meistentheils verdickt sich das Eiter bey dem Unguis und veranlaßt unvertilgbare Flecken auf der Hornhaut. Je mehrern Umfang und Tiefe das Uebel daher hat, je näher es an der Mitte der Blendung ist, und je mehrere Jahre der Kranke zählt, desto mehr hat man zu befürchten: weit geringer ist diese Gefahr unter den entgegengesetzten Umständen, besonders wenn man die Operationen zeitig vornehmen kann, und die aufgehobenen Blättchen der Hornhaut sich absondern, denn auf diese Art heilt es.

Es kann diese Ansammlung des Eiters zwischen den Blättern der Hornhaut die Folge einer jeden heftigen Augenentzündung seyn. Auch entsteht sie häufig nach zusammenfliessenden Blattern, welche eben so gut auf die Hornhaut, als auf andere Theile des Körpers kommen.

Gleich-

Gleichwohl kann sie auch nach dieser Krankheit vorkommen, ohne daß eine Blatter auf der Hornhaut entsteht, wenn man nämlich die Augenlieder aus unzeitiger Vorsicht aufmacht, die die Natur weislich geschlossen hat, damit das Licht entweder den Augen nicht schadet, und einen schmerzhaften Reiz auf dieselben verursacht, oder damit die Feuchtigkeit, welche an den Augenliedern hinunterläuft, nicht zwischen dieselben geräth, und eine Augenentzündung bewirkt. Man muß daher die Augenlieder bey den Blattern nicht anders aufmachen, als wenn man bey einem tiefsitzenden, bleibenden und pochenden Schmerze irgend eine Unordnung in dem Innern des Auges vermuthen kann.

Hat man den ersten Anzeigen bey dieser Augenkrankheit Genüge geleistet, das heißt, die damit verbundene Entzündung gemildert, und das ergossene Eiter aufgelöst, so muß man demselben schlechterdings einen Ausgang verschaffen. Man bedient sich zu dieser Operation eben solcher Instrumente, wie sie schon zur Eröffnung des Eiterauges vorgeschlagen sind, und schiebt solche zwischen die Blätter der Hornhaut bis in den Sammelplatz des Eiters. Die Verfahrungsart bey dieser Operation ist keiner Beschreibung fähig, da sie nach der Stelle und Tiefe des Uebels verschieden seyn muß. Ist sie gemacht, so wäscht man das Auge mit erweichenden und zertheilenden Augenwassern aus, und wendet in der Folge noch thätigere Mittel, etwa Zuckerkand, in einem bleyernen Mörser gestossen, damit es etwas von der Kraft des Metalls annimmt, oder eine Augensalbe, deren Hauptbestandtheil Tutie ist, und wo man überdem noch einige Gran Kampfer und Aloe zugesetzt hat, an. Fünf bis sechs Scharlachkrautkörner zwischen die Augenlieder gebracht, und eine halbe Stunde im Auge gelassen, können ebenfalls die Reinigung und Abschieferung der Hornhaut begünstigen. Obgleich bey Er-

wachsenen und bejahrten Personen gewöhnlich ein stärkerer oder schwächerer Flecken zurückbleibt, so ist es doch immer schon viel gewonnen, wenn man üblere Folgen verhütet hat.

Saint-Yves giebt noch zwey wichtige Regeln in Rücksicht der Flecken auf der Hornhaut: Erstlich sagt er aus Erfahrung, daß oft einige Krampfadern der Verbindungshaut zu dergleichen Abscessen hingehen, und sie unterhalten. Diese Gefässe müssen mit einer Nadel aufgenommen und durchschnitten werden. Zweytens sey es unnütz und gefährlich, die Pusteln auf der Hornhaut nach der Gewohnheit einiger Augenärzte mit der Lanzette wegzunehmen, weil diese Operation eine Narbe zurück läßt, die das Gesicht verdunkelt. Gleichwohl erlaubt er, daß man bey dergleichen Abscessen nach den Blattern so verfahren dürfe, weil dieselben unstreitig weit oberflächlicher, als die andern sind.

Von der Ausrottung des krebshaften Augapfels.

Der Krebs verschont so wenig die Augen, als die übrigen Theile des Körpers. Bald greift er nur die Augenlieder, bald den Augapfel selbst an. Oft ist diese traurige Krankheit die Folge kleiner Knötchen, welche Anfangs flechtenartig zu seyn scheinen, oder schwammigter Auswüchse, die sich zwischen den Augenliedern erheben, und bis auf den Augapfel fortgehen, oder endlich hartnäckiger Augenentzündungen, die in örtliche Abscesse, oder Staphylome der Hornhaut oder Knötchen von skirrhöser Beschaffenheit übergegangen sind. Sie kann durch einen unbesonnenen Gebrauch scharfer reitzender Augenmittel, und besonders durch fressende örtliche Mittel, oder Aetzmittel veranlaßt werden. Allezeit hängt sie jedoch von innern Anlagen ab, denen man weder vorbeugen, noch abhelfen kann. Ist man im Stande, den krebshaft gewordenen Theil mit dem schneidenden Instrumente

mente gänzlich wegzunehmen, so muß man die Operation ohne Aufschub vornehmen, damit sich das Uebel nicht auf die benachbarten Theile verbreitet, oder gar die Masse der Säfte ansteckt. Hat man blos Schwammgewächse, welche auf dem Augapfel nicht mit fest sitzen, und ohne eine große Verunstaltung desselben weggenommen werden können, auszurotten; so sind die Operationsarten sehr verschieden, und hängen dergestalt von den Umständen der Krankheit ab, daß sie an keine Regeln gebunden werden können. Sitzt der Krebs hingegen auf dem Augapfel, oder erstreckt er sich zugleich auf die Augenlieder, so ist die angezeigte Operation einer genauen Beschreibung fähig, welche auf alle Fälle paßt.

Georg Bartisch hat zuerst in seinem Augendienst, einer 1563 in deutscher Sprache herausgekommenen Abhandlung über die Augenkrankheiten, von dieser Operation gehandelt. Er schlägt zu derselben ein Instrument in Gestalt eines Löffels mit schneidenden Rändern vor, womit man einen Zirkelschnitt um den Augapfel machen, die Verbindungsmuskeln desselben von der Augenhöhle trennen, und ihn nachher selbst herausnehmen soll. Dreyzehn Jahre nachher hatte Fabriz von Hilden Gelegenheit, ein krebshaftes Auge auszurotten. Bartisch's Löffel war ihm zu breit, um ihn tief genug in die Augenhöhle einbringen zu können, auch sah er voraus, daß er mit demselben in Gefahr sey, die Knochen der Augenhöhle zu zerbrechen. Er ließ daher ein auf der Fläche gebogenes Messer verfertigen, welches in einem Griffe feststeckte, vorne an der Spitze mit einem linsenförmigen Knöpfchen versehen, und übrigens nach der Weite und Krümmung der Augenhöhlen, die er nach einem Knochenkopfe abgemessen hatte, eingerichtet war. Da das Auge, welches ausgerottet werden sollte, aus der Augenhöhle stark hervor stand, so steckte er die ganze Geschwulst in einen kleinen Beutel, und zog die Schnur

dessselben um ihren Hals zusammen. Er gab diesem Befestigungsmittel des Auges vor dem ältern den Vorzug, wo man nämlich mittelst einer Nadel ein starkes Fadenbändchen in verschiedenen Richtungen durch den Augapfel durchgezogen hatte, damit sich derselbe nicht so bald entleeren, und mit mehrerer Leichtigkeit festzuhalten seyn sollte. Die Verbindungshaut des Auges zerschnitt Fabriz an der Stelle, wo sie mit den Augenliedern vereinigt ist, mit einem gewöhnlichen Bistouri, und hiernächst vollendete er seine Operation mit dem beschriebenen Messer, womit er die geraden Augenmuskeln und den Sehnerven im Grunde der Augenhöhle durchschnitt. Das Ganze ward in äußerst kurzer Zeit beendigt, und der Erfolg entsprach einem so gut angelegten Plane vollkommen.

Nachher haben mehrere die Ausrottung krebshaft gewordener Augen vorgenommen: einige sind Fabrizens Methode gefolgt; andere haben die Operation wieder mit dem ältern Instrumente des Bartisch gemacht. Einige erwähnen ihrer Methode gar nicht, andere haben sich ungereimter bedient, und das Auge zum Beyspiele mit einer Art von Zange ausgerissen. Die Schriftsteller, welche uns dergleichen Fälle aufbehalten haben, sind insgesammt Ausländer. Von französischen Wundärzten ist dieser Operation gar nicht erwähnt, nur Saint-Yves erzählt, daß er sie mehrmals gemacht habe, allein er hat uns seine Methode nicht mitgetheilt.

Louis hat in der Folge eine Methode angegeben, die sich durch ihre große Einfachheit empfiehlt. Hier ist die Beschreibung derselben. Die Verbindungen des Augapfels mit den Augenliedern müssen nach Fabrizens Methode getrennt werden. Man nimmt ein gewöhnliches Bistouri dazu, führt solches an dem untern Theile des Augapfels von dem äußern zum innern Augenwinkel hin, und zerschneidet die Verbindungshaut an der Stelle, wo

sie

sie sich an die Augenlieder umschlägt. Die Sehne des untern schiefen Augenmuskels wird gleichfalls an der Stelle zerschnitten, wo sie von dem untern und innern Rande der knöchernen Augenhöhle herkömmt. Der Wundarzt zerschneidet demnächst die Verbindungshaut zwischen dem Augapfel und dem obern Augenliede, und trennt zugleich den obern schiefen Augenmuskel, indem er das Bistouri von oben nach unten, und von außen nach innen hinführt. Auch will Louis, daß man den Aufzieher des obern Augenliedes mit diesem Schnitte zugleich durchschneiden soll; allein dies muß bey der Lage dieses Muskels, der sich längs der obern Wand der Augenhöhle fortwälzt, schwer seyn. Ist der Augapfel solchergestalt auch von seinen Verbindungen mit dem vordern Rande der Augenhöhle getrennt, so ist nichts mehr übrig, als noch seine hintern Befestigungen mit den geraden Muskeln und dem Sehnerven gleichfalls zu trennen. Leicht geschieht dieser Theil der Operation mit einer Scheere, welche auf der Fläche gekrümmt, und an den Spitzen abgerundet ist. Nach der Lage des Augapfels an dem vordern Theile der Augenhöhle, und seiner Entfernung von dem äußern Rande derselben zu urtheilen, sollte man glauben, daß man die Scheere an dieser Seite einbringen müßte, um sie desto leichter in die Art des daselbst befindlichen leeren Raumes hinschieben zu können; allein die Natur der Geschwulst, und die Gestalt der Auswüchse können es anders erfordern. Allezeit muß die hohle Fläche der Scheere, sie mag an einer Seite eingebracht werden, wo sie will; nach der Oberfläche des Auges gewandt werden, und hat man die Muskeln und Nerven mit ihr zerschnitten, so kann man sie wie den Löffel des Bartisch gebrauchen, und den Augapfel damit aufheben und herausziehen. Finden sich im Grunde der Augenhöhle einige harte Knötchen, so faßt man diese gleichfalls, und rottet sie aus. Seiner Befesti-

gungs-

gungsart des Augapfels während der Operation erwähnt Louis nicht, ob er gleich Fabrizens Erfindung mit den größten Lobsprüchen belegt. Hielte man eine solche Befestigung für nothwendig, so könnte man die mit einem doppelten Häkchen versehene Pinzette, welcher ich in dem Abschnitte von dem Brustkrebse erwähnt habe, dazu anwenden.

Sind die Augenlieder zugleich mit angegriffen, so muß man auch diese mit ausrotten, und sie längs des obern und untern Randes der Augenhöhle mit dem Bistouri wegschneiden. Man entstellt freylich den Kranken; allein er wird dadurch von einem Uebel befreyt, das ihn in der Folge das Leben kosten würde. Der Verband ist in beyden Fällen äußerst einfach, weil man blos den leeren Raum mit weichen Charpi pelotten ausfüllen, und diese mit Kompressen und einer locker angelegten Binde befestigen muß. Uebrigens wird die Wunde, wie jede andere, verbunden.

Louis hat nach dieser Methode oft operirt. Ich bin selbst bey einigen seiner Operationen gegenwärtig gewesen, und er hat sie allezeit mit vieler Geschicklichkeit und der größten Leichtigkeit verrichtet. Möglich wäre es gleichwohl, daß sie fruchtlos abliefe. Man weiß wirklich, mit welchem Ungestüm der Krebs zuweilen wieder erscheint. Louis erfuhr solches in einem Falle, wo er sein Möglichstes gethan hatte, um die harten Stellen, so wie sie erschienen, theils mit dem Messer, theils durch Aetzmittel, oder durch wirkliches Brennen wegzuschaffen. Das Uebel kam wieder, wie es zuweilen an andern Theilen des Körpers der Fall ist.

Das Wegschneiden einer Portion des Augapfels, eine in vielen Fällen nöthige Operation, hat mit der vorigen einige Aehnlichkeit. Man schneidet blos die verdorbene Portion des Augapfels weg. Das Ochsenauge und das Staphylom der Hornhaut sind die Fälle, wo

man

man meistentheils zu dieser Operation seine Zuflucht nehmen muß. Das Ochsenauge, eine Anschwellung des Augapfels, ist die Folge hartnäckig gewesener Augenentzündungen. Es ist mit einer Verdunkelung der Augenfeuchtigkeiten und mit dicken Flecken auf der Hornhaut dergestalt vergesellschaftet, daß der Kranke sein Gesicht verliert.

Ist das Uebel ohne Entzündung, so ist blos die Bewegung des Augapfels gehindert, und der Kranke entstellt; allein meistens gesellt sich eine chronische Entzündung hinzu, die dasselbe schmerzhaft macht. Mit dem Staphylom der Hornhaut sind die nämlichen Unbequemlichkeiten und Zufälle verbunden. Die erschlaffte und geschwächte Hornhaut dringt zwischen den Augenliedern so stark hervor, daß sie nicht mehr geschlossen werden können, und das Uebel kann dergestalt zunehmen, daß dergleichen Staphylome wie Auswüchse bis auf die Wangen des Kranken hinunterhängen.

Das Wegschneiden der hervorgedrungenen Portion hilft allem diesem ab. Die Operation selbst ist äußerst einfach, und ohne die geringsten bedenklichen Folgen. Ist der Kranke auf einen Stuhl gesetzt, und wieder wie gewöhnlich gehalten, so läßt der Wundarzt die Augenlieder auseinander bringen, und zieht mittelst einer krummen Nadel ein gewächstes Fadenbändchen durch den vordern Theil des Augapfels, und knüpft vorne eine Schlinge, um denselben daran halten zu können. Er nimmt alsdenn das Segment der Halbkugel, welches er wegzuschneiden gedenkt, in einer grössern oder geringern Entfernung von der durchsichtigen Hornhaut, und so schnell als möglich mit einem Bistouri weg. Entwischt der Theil, so faßt er ihn mit einer anatomischen Pinzette, und vollendet die Operation mit dem Bistouri, oder mit einer Scheere, wenn ihm diese bequemer zu seyn scheint. Das Auge läuft zum Theil aus, und fällt zusammen. Weder

auf

auf den Augapfel noch zwischen demselben und die Augenlieder wird das geringste Verbandstück gelegt. Man wäscht die Wunde blos mit einem Schwamme, der in lauwarmes Wasser eingetaucht ist, aus, bedeckt sie demnächst mit Kompressen, die in einem Eibischaufguß, mit etwas Branndwein vermischt, eingetaucht sind, und befestigt diese mit einer einfachen Binde. Das Auswaschen des Auges muß täglich mehrmals wiederholt werden, und die Wunde schließt sich in sehr kurzer Zeit. Der Rest des abgeschnittenen Auges bekomut alsdenn die Gestalt eines regellosen Knopfes, und da dieser allezeit ungleich kleiner als das gesunde Auge ist, so kann man ein künstliches Auge von Email einlegen, und die Ungestaltheit des Kranken dadurch so weit heben, daß man es kaum bemerkt; so sehr sind die Bewegungen dieses künstlichen Auges den Bewegungen des gesunden ähnlich.

Von der Durchbohrung des Augapfels bey der Augenwassersucht.

Hat sich die wässerigte Feuchtigkeit im Innern des Auges in großer Menge angehäuft, verbreitet sich diese, nachdem sie seine beyden Kammern widernatürlich ausgedehnt hat, allenthalben, und vermehrt den gesammten Umfang des Augapfels, so entsteht daraus eine Gattung der Wassersucht, welche unter dem Namen Augenwassersucht bekannt ist. Meistens ist diese ziemlich seltene Krankheit die Folge hartnäckiger Augenentzündungen; zuweilen befällt sie jedoch auch manche Personen ohne das geringste vorhergegangene Augenübel dergestalt, daß man sie alsdenn für die Wirkung einer besondern Anlage ansehen kann.

Man erkennt sie an der Anschwellung des Augapfels, wobey die durchsichtige Hornhaut vorwärts ausgedehnt, und die Blendung einwärts getrieben ist; die Dimensionen der Pupille, welche mehr oder weniger von ihrer Be-

weg-

weglichkeit verliert, sind verändert, und der Kranke leidet am Gesichte einen beträchtlichen Abbruch, oder verliert es ganz. Nimmt die Ansammlung zu, und hat die Durchsichtigkeit der wässerigten Feuchtigkeit sehr gelitten, so verursacht die Augenwassersucht bald gelindere, bald heftigere, dehnende und stumpfe Schmerzen gegen den Grund der knöchernen Augenhöhle, und der Kopf ist an der ganzen Seite wie betäubt; endlich wird der Augapfel aus der Augenhöhle, die ihn nicht fassen kann, gleichsam wie herausgetrieben, und die Augenlieder sind gespannt, aufgesperrt, und oft umgeschlagen.

Die Anschwellung des Augapfels von der Turgescenz des Glaskörpers ist die einzige Krankheit, welche einige Aehnlichkeit mit der Augenwassersucht hat. Nur darin ist jene von dieser verschieden, daß der Glaskörper, welcher die Blendung vorwärts treibt, dieselbe näher an die Hornhaut bringt, und rings um die Krystalllinse eine Art von Wulst bildet, der das Gesicht schwächt. Uebrigens ist das Auge schmerzhafter, das Gesicht vom Anfange an schwächer, und man hat die Eiterung und Schmelzung des Augapfels weit mehr zu befürchten.

Die Augenwassersucht kann, wie alle übrigen Gattungen der Wassersucht, bey dem zeitigen Gebrauche schmelzender, auflösender und abführender Mittel vergehen; auch hat man noch besonders den Vortheil, daß man örtliche, zertheilende und stärkende Mittel zugleich mit anwenden kann, um die Wirkung der innern zu unterstützen. Hat die Krankheit aber schon starke Fortschritte gemacht, oder wächst sie schnell, so hilft man ihr weit kräftiger durch die Anbohrung des Augapfels ab.

Die Alten scheinen diese Operation nicht gekannt zu haben. Plinius sagt zwar, wie er von der zertheilenden Kraft der beyden Gattungen der Anagallis mit gelben und blauen Blüthen geredet hat, daß man den Augapfel zuvörderst mit dem Safte dieser Pflanzen, worin etwas

Ho-

Honig zerlassen ist, einsalben soll, bevor man die Paracenthesis desselben vornimmt, & ideo hoc inunguntur ante, quibus paracenthesis fit; allein es ist zweifelhaft, ob er den jetzigen Begriff mit dem Worte paracenthesis verbindet, und es könnte möglich seyn, daß er eine von denjenigen Operationen darunter verstanden hätte, welche man damals anwandte, um den grauen Staar, den man für eine Membran ansah, auszuziehen, oder Blut aus dem Auge zu schaffen, welches sich etwa nach einem heftigen Schlage in demselben angesammelt hatte.

Der erste, der der Durchbohrung des Augapfels bey der Augenwassersucht ausdrücklich erwähnt hat, ist Michael Bernhard Valentin, welcher eine Beobachtung, die ihm von dem Dr. Wesen mitgetheilt war, unter dem Titel: Eine durch die Paracenthesis geheilte Augenwassersucht, in den sechsten Jahrgang der Ephemeriden der kaiserl. Akademie der Naturforscher einrücken ließ. Wesen hatte Anfangs die Ausrottung des Augapfels vorgeschlagen; allein er wollte noch zuvor versuchen, was er bey der Durchbohrung desselben gewinnen würde. Sie hatte einen so guten Erfolg, daß das Wasser gänzlich ausgeleert ward, und die angewandten innern Mittel in Verbindung mit der vorgeschriebenen Lebensordnung dem Rückfalle der Krankheit vorbeugten. Leider ist in dieser Beobachtung das Verfahren bey der Operation nicht beschrieben, auch ist es nicht angegeben, ob der Kranke sein Gesicht wieder bekommen habe, oder nicht.

Ruck hat nachher in zwey sehr schweren Fällen einer Augenwassersucht die Durchbohrung des Augapfels mit Vortheile gemacht. Der erste Kranke, ein junger Mann aus Breda von etwa vier und zwanzig Jahren, hatte sein Gesicht nach einer langwierigen, ungemein schmerzhaften Augenentzündung am linken Auge verloren. Die Pupille verdunkelte sich bey der Anhäufung der getrübten wässerigten Feuchtigkeit, und der Augapfel bekam

eine

eine solche Dicke, daß er vor der Augenhöhle hervortrat, und zwischen den Augenliedern keinen Platz mehr hatte. Ruck sah freylich, daß das Gesicht unwiederbringlich verloren war; allein er hoffte doch den Umfang des Auges wieder so weit zu verringern, daß der Kranke ein künstliches Auge von Email tragen konnte.

Nach dem Gebrauche einiger Gaben harntreibender Pillen verrichtete er die Durchbohrung des Augapfels mitten in der durchsichtigen Hornhaut, wo die Gefässe nicht so ausgehnt, als an andern Stellen waren. Der Ausfluß einer großen Menge wässerigter Feuchtigkeit verminderte den Umfang des Auges um den fünften Theil; am andern Tage war er wieder so dick, als zuvor, geworden. Ruck leerte durch einen zweyten Stich noch etwas mehr Feuchtigkeit, als das erstemal, aus, auch ward der Augapfel um ein merkliches kleiner; dessen ungeachtet mußte er die Operation zwey Tage nachher zum drittenmale vornehmen. Die stärkenden Augenmittel, welche eine neue Ausdehnung des Augapfels zu verhüten geschienen hatten, blieben ohne Wirkung, und man hielt daher einen vierten Stich für nothwendig: dieser ward am zehnten Tage gemacht. Der Umfang des Augapfels ward wieder um den fünften Theil, wie das erstemal vermindert; allein er ward wieder dicker. Am vierzehnten Tage ward der Stich zum fünftenmale wiederholt, und da jetzt das Auge um vieles kleiner als bey den vorigen Punktionen geworden war, so konnte man eine hohle Bleyplatte, die etwa wie ein künstliches Auge von Email gestaltet war, zwischen die Augenlieder und den Augapfel schieben, und diese verhinderte die neue Anschwellung desselben so gut, daß man bald nachher ein wirkliches künstliches Auge einlegen konnte, woran sich der Kranke in kurzer Zeit gewöhnte, und das ihm seine Ungestaltheit vollkommen benahm.

Die andere Person, wo Ruck die Durchbohrung des Augapfels wegen einer Augenwassersucht vornahm, war eine Frau aus dem Haag, welcher das Auge nach einer heftigen Entzündung zwar ansehnlich geschwollen, allein nicht so dick, als bey dem vorigen Kranken, geworden war. Auf dem Augapfel selbst waren drey längliche Excrescenzen; durch die stärkste ward der Stich gemacht, und bey dem Ausflusse der wässerigten Feuchtigkeit fiel nicht nur diese, sondern auch die übrigen zusammen. Da der Augapfel nach einigen Tagen wieder angeschwollen war, so mußte man die Operation zum zweytenmale vornehmen, wonach das Auge seine natürliche Dicke und Gestalt wieder bekam. Jetzt war es lange Zeit in diesem Zustande geblieben, jedoch erfuhr Ruck in der Folge, daß die Kranke dieselbe Operation noch zwey- bis dreymal hatte wiederholen lassen müssen.

Die folgenden Schriftsteller über Augenkrankheiten haben weder der Augenwassersucht, noch der dabey angezeigten Operation erwähnt. Heister ist der einzige, der sie in mehrern Fällen gemacht zu haben scheint. Er glaubt nicht, daß man wie Ruck den Stich mitten durch die Hornhaut, sondern an dem untern Theile der festen Augenhaut machen müsse, weil das Gesicht an jener Stelle bey der nachherigen Narbe verloren gienge. An der letztern, sagt er, habe er allezeit nicht einen Troikart, sondern eine Lanzette eingestossen; auch habe er niemals versäumt, einen hinreichenden Druck mit einer hohlen Bleyplatte auf den Augapfel zu machen, und überdiess äußere und innere Mittel anzuwenden, um den Erfolg seiner Operation desto mehr zu sichern. Wie ist aber dieser Erfolg beschaffen gewesen? Hat Heister seinen Kranken das Gesicht erhalten, oder hat er blos die Verminderung des Augapfels und den Nachlaß der Beschwerden bewirken können, welche die Augenwassersucht verursachte?

Woolhouse hat den Ruckschen Troikart zur Durchbohrung des Augapfels bey der Augenwassersucht angenommen, und desselben in einem 1696 zu Leipzig erschienenen Verzeichniße von Augeninstrumenten als seiner eigenen Erfindung erwähnt. Er giebt ihm den Namen Paracenterium, und sagt, daß er sich desselben bey bejahrten Personen bedient habe, um die trübe gewordene wässerigte Feuchtigkeit auszuleeren, und ihnen das Gesicht wieder herzustellen. Woolhouse schreibt sich die Ehre dieser Erfindung nicht zu, sondern gesteht, daß sein Vater diese Operation von einem alten Augenarzte zu London, Namens Tuberville, gelernt, und dieser sie von einem englischen Hauptmann, der sich lange zu Peking aufgehalten, und sie von den Chinesen daselbst gesehen hätte, bekommen habe. Er hatte sie mehrmals von seinem Vater machen sehen; auch kannte er einen Engländer, dem sie Tuberville in eilf Jahren zweymal gemacht hatte. Noch sagt er, daß er sie selbst in Irland und Frankreich mehrmals mit gutem Erfolge gemacht habe.

Nirgends hat dieser Augenarzt diese Operation selbst beschrieben; allein er lehrte sie seinen Schülern, worunter sich mehrere von dem entscheidendsten Rufe, als Heister, Platner, Mauchart und andere befanden. Er durchbohrte das Auge an der Stelle, wo man die Nadel bey der Niederdrückung des grauen Staars einstößt. Die Wunde sollte drey bis vier Tage offen erhalten werden, um den Ausfluß der Feuchtigkeiten zu erleichtern, allein die Mittel sind nicht angegeben, wie man dieses bewerkstelligen kann; übrigens vergaß er keine der Maßregeln, welche zur Begünstigung der Heilung etwas beytragen konnten. Seine Kranken mußten in einem dunklen Zimmer bleiben, und einige Zeit auf dem Rücken liegen, damit keine nachtheiligen Adhäsionen der Hornhaut mit der Blendung entstehen sollten. Man legte Kompressen

auf

auf das Auge, welche in zusammenziehende Flüßigkeiten eingetaucht waren, öffnete den Kranken eine Ader, und wandte übrigens entzündungswidrige Mittel an. War die Entzündungsgefahr vorüber, so ließ er seine Kranken nach Tubervilles Beyspiele fünf und zwanzig bis dreyßig Tage den Saft von Kellereseln nehmen, welche im spanischen Weine zerflossen waren.

Außer der Wassersucht des Auges, wo die Durchbohrung des Augapfels hauptsächlich angezeigt ist, sieht man auch noch, daß diese Operation gegen die Amblyopie, oder das verdunkelte Gesicht der Alten empfohlen ist. Auch wirft Mauchart, welcher seine gesammten Kenntnisse von diesem Gegenstande in einer 1744 unter dem Titel de paracenthesi oculi in hydrophtalmia & amblyopia senum erschienenen Streitschrift mitgetheilt hat, die Frage auf, ob man sie nicht gleichfalls bey dem Milchstaare, und in solchen Fällen, wo sich Eiter in der hintern Augenkammer angehäuft hätte, vornehmen könnte? Allein selten besteht doch ein solcher Staar blos aus einer milchartigen Feuchtigkeit. Selbst in solchen Fällen, wo die Kristallkapsel durch die größte Menge von Feuchtigkeit, die sie fassen kann, ausgedehnt zu seyn scheint, ist die Staarlinse noch vorhanden: sie ist zwar verkleinert, aber sehr dunkel geworden, und die Kapsel selbst ist ungemein verdunkelt; könnte man daher auch die verdorbene Flüßigkeit durch die Paracenthesis des Augapfels leicht ausleeren, so würde das Gesicht doch allezeit unwiederhergestellt geblieben, und dem Kranken sowohl durch die Kapsel als die Staarlinse benommen seyn. Was die Anhäufung des Eiters in der hintern Augenkammer (empyelis) betrift, so scheint dieselbe vielmehr ein blosses Wesen der Einbildung, als eine wirkliche Krankheit zu seyn, wo man eine besondere Operation vornehmen könnte.

Was ist übrigens bey der Amblyopie von der Durchbohrung des Augapfels zu halten, um nämlich die getrübte wässerigte Feuchtigkeit mit einer hellern zu ersetzen, und diesen Gesichtsfehler zu verbessern? Wären die Verdickung und die Undurchsichtigkeit der wässerigten Feuchtigkeit die einzigen Ursachen des schwachen Gesichts, so könnte man freylich die durchsichtige Hornhaut öffnen, und jene zu erneuern suchen: denn Rucks Erfahrungen sowohl, als auch alle Beobachtungen, welche man seit der Einführung der Ausziehungsmethode des grauen Staars gemacht hat, beweisen, daß sich die wässerigte Feuchtigkeit ungemein leicht wieder ersetzt, und die Wunden der Hornhaut auch übrigens nicht gefährlich sind. Allein so viele andere Ursachen können denselben Effekt hervorbringen, daß es wirklich zweifelhaft zu seyn scheint, ob die Augenärzte Tuberville's und Woolhousen's Methode befolgen dürfen, und ob man diejenigen dazu zu bereden berechtigt ist, denen diese Operation nützlich scheinen könnte.

Die Augenwassersucht und das Ochsenauge, das ist die ungeheure Ausdehnung des Augapfels durch das Aufschwellen des Glaskörpers, sind daher die einzigen Fälle, wo man solche unternehmen muß. Ich habe nun noch die Operation selbst zu beschreiben. Muß man sich eines eigenen Troikarts dazu bedienen, oder ist es besser, solche nach Heisters Methode mit einer Lanzette zu verrichten? Der Troikart scheint einfacher zu seyn, allein die Anwendung desselben ist nicht leicht. Man weiß, mit welchen Schwierigkeiten es verknüpft ist, dieses Instrument in grössere Höhlen des Körpers, als in den Unterleib und die Brust einzustossen. Man muß eine ziemliche Gewalt anwenden, und diese mit dem Zeigefinger, welcher bis zur Spitze desselben ausgestreckt ist, mäßigen. Leisteten die Häute des Auges einen ähnlichen Widerstand, so hätte man vielleicht zu fürchten, daß

man

man den Troikart zu tief einstiesse, und die innern Theile des Auges verletzte. Tuberville und Woolhouse scheinen dieses Ereigniß gehabt zu haben; denn sie drehten den Troikart fünf bis sechsmal zwischen dem Daumen und Zeigefinger herum, damit er desto leichter eindringen sollte. Allein dieser Handgriff muß eine Art von Zerreissung auf dem ganzen Wege des Instruments verursachen. Es sind daher die Kranken allen denen Zufällen ausgesetzt, welche eine solche Reitzung hervorbringen kann, und man kennt diejenigen, welche durch die Einführung der Nadel bey der Niederdrückung des grauen Staars veranlaßt wurden. Bey einem zweyschneidigen, spitzen Instrumente, wie etwa der schmalesten Davielschen lanzenförmigen Nadel, würde man diesen Gefahren nicht ausgesetzt seyn, und sie verdient daher zu dieser Operation unstreitig den Vorzug.

Ist der Kranke auf einen Stuhl gesetzt, und hat er den Kopf an die Brust eines hinter ihm stehenden Gehülfen gelehnt, so hebt dieser zugleich das obere Augenlied, im Falle es nöthig ist, in die Höhe, und befestigt den Augapfel oberwärts, wie bey der Staaroperation: der Wundarzt setzt sich vor dem Kranken auf einen etwas höheren Stuhl, zieht das untere Augenlied mit den Fingern der linken Hand herunter, und befestigt zugleich den Augapfel unterwärts. Ist der Augapfel so dick, daß er vor den Augenliedern hervorsteht, so werden diese gar nicht auseinander gezogen, allein der Wundarzt sucht alsdenn durch einen gelinden und gutangebrachten Druck mit den Fingern der linken Hand der Beweglichkeit desselben Einhalt zu thun. Hat er alsdenn das Instrument, dem vorher die gehörige Biegung gegeben seyn muß, in die rechte Hand genommen, so stößt er dasselbe an der Stelle, wo Daviel die Operation des grauen Staars anfieng, in die durchsichtige Hornhaut ein, bis die angehäufte Flüßigkeit ausgelaufen ist. Ist dieses geschehen, so zieht er solches zurück,

und läßt sich das Auge gänzlich entleeren, ohne im geringsten ferner zu drucken. Es werden nunmehr Kompressen, die in einen Schaum aus Eyweiß, Rosenwasser und etwas Alaun getaucht sind, auf das Auge gelegt und befestigt, um sowohl den Eindruck des Lichtes abzuhalten, als auch die unvermeidlichen Wirkungen des Reitzes zu mindern; übrigens muß der Kranke in einem dunklen Zimmer liegen bleiben, und eine angemessene Lebensordnung beobachten.

Mauchart und Woolhouse wollen, daß man die gemachte Oeffnung einige Tage unterhalten soll. Sie schlagen zu dem Ende das Einbringen einer kleinen Charpiewieke vor, allein diese würde eine gefährliche Entzündung veranlassen können. Besser ist es, das Auge sich selbst zu überlassen. Sollte sich die kleine Wunde geschlossen haben, und der Augapfel zum zweyten- oder drittenmale wieder ausgeleert werden müssen, so wiederholt man die Operation, so oft es nöthig ist. Ruck hat sie ohne Anstand wiederholt, und niemals die geringsten Nachtheile bey seinen Kranken davon gesehen. Endlich vernachläßigt man auch kein einziges Mittel gegen den Rückfall der Krankheit, und benimmt sich überhaupt in allen Fällen so, wie sich Ruck bey seinen Kranken dieser Art benommen hat.

Von der Operationsart bey einer verschlossenen Pupille.

Die Verschliessung der Pupille ist ein Augenfehler, welcher unter dem Namen Synizesis pupillæ bekannt ist. Man glaubt, daß diese Krankheit angeboren, und ein Bildungsfehler seyn kann. Allein sie ist weit öfter die Folge heftiger Augenentzündungen, welche entweder von innern Ursachen, oder bey Wunden und Quetschungen entstanden seyn können. Man hat sie oft nach der Ausziehung des grauen Staars entstehen sehen. Sie muß

von der widernatürlichen Verengerung der Pupille (phthisis pupillæ) unterschieden werden; denn diese entsteht aus denselben Ursachen, allein sie erfordert keine Operation, weil die Kranken noch die Gegenstände, wiewohl unvollkommen, unterscheiden; da sie bey der gänzlichen Verschliessung der Pupille (Synizesis) hingegen schlechterdings nichts sehen, sondern blos einen ähnlichen Eindruck, wie ihn das gesunde Auge von einem heftigen Lichte bey verschlossenen Augenliedern bekommt, empfinden.

Vor Cheseldens Zeiten, welcher die Durchbohrung der verschlossenen Pupille mehrmals mit gutem Erfolge gemacht zu haben scheint, hat Niemand von der Möglichkeit, dergleichen Kranken das Gesicht wieder zu verschaffen, geredet. Er machte diese Operation mit einem geraden, schmalen und länglichten Messer, das in einem Griffe feststeckte, und welches er gerade an der Stelle, wo man die Nadel bey der Niederdrückung des grauen Staars einbringt, in das Auge stieß. War die Spitze desselben dicht hinter die Portion der Blendung im innern Augenwinkel gekommen, so stieß er solche von hinten zu durch, und machte einen Querschnitt in derselben, indem er das Messer von dem innern zum äußern Augenwinkel wieder zurückzog. War derselbe vollendet, so zog er das Messer ganz aus dem Auge, bedeckte dasselbe, ließ den Kranken in einem dunkeln Zimmer bleiben, und wandte demnächst alle dienlichen Mittel zu seiner Heilung an. Die Vermeidung alles Druckes, um den Ausfluß der wässerigten Feuchtigkeit, und den Vorfall der Blendung zu verhindern, ist die einzige Vorsicht, welche Cheselden bey dieser Operation vorschreibt, auch zweifelt er an dem guten Ausgange derselben gar nicht, in so fern das operirte Auge nur mit keiner andern Krankheit behaftet ist.

Nach Morand's Meinung, der ihn einen Fall dieser Art auf die angegebene Weise operiren gesehen

hat-

hatte, hat auch Cheselden dieselbe Operation an dem jungen Menschen verrichtet, dessen Geschichte er uns in den philosophischen Transaktionen mitgetheilt, und mit seinen Beobachtungen über die ersten Eindrücke des Gesichts bey Blindgebornen begleitet hat. Janin glaubt hingegen mit mehrern andern berühmten Schriftstellern, daß Cheselden diesem jungen Manne wirklich einen angebornen Staar operirt habe. Ich habe die Cheseldensche Beobachtung sowohl in dem Auszuge aus den philosophischen Transaktionen, als in dem anatomischen Handbuche des Verfassers, wo sie ganz eingerückt ist, gelesen, und meines Erachtens muß man dieser letztern Vermuthung beytretten. Wirklich, sagt Cheselden, war dieser Mensch entweder blind geboren, oder er war so früh blind geworden, daß er sich seines Gesichts gar nicht erinnerte. Wäre seine Blindheit die Folge einer verschlossenen Pupille gewesen, so würde sich dieser große Wundarzt unstreitig von der Beschaffenheit des Falles gehörig unterrichtet, und gewiß keinen Zweifel über den Zeitpunkt gelassen haben, wo dieser Fehler seinen Anfang genommen hatte. Uebrigens ist sein Ausdruck to be couched der gewöhnliche, um die Staaroperation zu bezeichnen; auch sagt er, nachdem er seine, bey dieser Gelegenheit angestellten Beobachtungen mitgetheilt hat, daß er noch mehrere andere blindgeborne Kinder durch die Niederdrückung operirt (couched), und dasselbe Resultat bekommen habe; da aber diese letztern noch minderjähriger gewesen waren, so konnten diese Operationen nicht so belehrend, als die erstern, ausfallen.

Sharp hat nachher die Operation gemacht, welche Cheselden gegen die vollkommene Verschliessung der Pupille angegeben hatte. Nach vorgängiger Einführung des Messers durch die feste Haut des Auges im äußern Augenwinkel, und in einiger Entfernung von der durchsichtigen Hornhaut, schob er die Spitze desselben in die

vordere Augenkammer, und machte den Schnitt in die Blendung von vorne nach hinten, statt daß Cheselden dieselbe umgekehrt von hinten nach vorne spaltet; das heißt, Sharp wandte die Schneide seines Messers gegen die vordere Fläche der Blendung, und den Rücken gegen die durchsichtige Hornhaut. Unfehlbar mußte er bey dieser Operation die Krystallkapsel spalten, und eine Furche in die vordere Fläche der Linse eingraben. Anfangs schien der Erfolg seinen Erwartungen zu entsprechen. Der Kranke konnte die äußern Gegenstände ziemlich gut unterscheiden, allein die Wunde schloß sich nach einiger Zeit wieder, und er ward von neuem blind *).

Auch Janin war bey zwey andern Fällen dieser Art nicht glücklicher gewesen. Er hatte die Oeffnung in der Blendung groß genug gemacht. Bey dem ersten Falle erfolgte eine so ansehnliche Blutergiessung, daß er die Operation nicht vollenden konnte. Bey dem zweyten ereignete sich dieser Zufall nicht. Die künstliche Pupille schien rein zu seyn. Es erfolgte keine Entzündung. Nachher aber, wo man keine Zufälle weiter zu befürchten hatte, fand es sich, daß die Wunde wieder, wie in dem ersten Falle, vollkommen geschlossen, und nicht die geringste Spur von derselben übrig geblieben war.

Einige Staaroperationen durch die Ausziehung, wobey er nicht vollkommen freye Hand gehabt hatte, zeigten ihm einen andern Weg. Um den Schnitt in der Hornhaut zu erweitern, hatte er sich der Davielschen Scheere bedienen müssen, und die Spitze des zuerst ein-

ge-

*) Es ist, wie Richter ganz richtig bemerkt, offenbar sehr tadelhaft, daß das Messer nach diesen Methoden in die hintere, und nicht in die vordere Augenkammer eingestossen wird. Es gelangt auf diesem Wege weit später zur Blendung, und verletzt die Linse und ihre Kapsel, das Strahlenband u. s. w. Dazu kommt noch, daß die Spitze des Messers hinter der Blendung ist, und man nicht gewiß bestimmen kann, ob sie sich wirklich an dem Orte befindet, den man durchbohren will. (Richter a. a. O. S. 378.) Anmerk. d. Uebers.

gebrachten Scheerenblatts war zugleich hinter die Blendung gekommen, und hatte dieselbe von unten nach oben in einer Länge von zwey bis drey Linien gespalten. Der Rest der Operation war nicht minder glücklich, als gewöhnlich ausgefallen. Janin vermuthete, daß sich die Wunde in der Blendung, wie in den vorigen Fällen wieder vereinigen würde. Er irrte sich. Sie blieb offen, und das Gesicht der Operirten litt in der Folge dadurch gar nicht.

Noch hatten ihn diese beyden Fälle nicht hinlänglich überzeugt. Er erwartete noch einen dritten von eben der Gattung. Eine unwillkührliche Bewegung von Seiten des Kranken hatte ihm die Blendung bey einer Staaroperation von oben nach unten in einer Länge von drittehalb Linien spalten lassen. Die Ränder dieser Oeffnung entfernten sich so weit voneinander, daß sie sich nicht wieder vereinigten. Der Kranke behielt eine zweyte Pupille, welche fast eben so beweglich, als die natürliche war, und sich bey den verschiedenen Graden des Lichtes erweiterte und zusammenzog. Jetzt schloß Janin, daß sich die Blendung nicht wieder vereinigen würde, wenn er den Schnitt von oben nach unten machte. Er hat eine Erklärung dieses Phänomens zu geben versucht, allein ich gestehe, daß ich solche nicht begreife.

Dem sey nun, wie ihm wolle, so befolgte er noch bey fünf andern Gelegenheiten zu dieser Operation die Methode, welche er durch das Ungefähr entdeckt hatte. Statt die Operation aber mit einer Art von Nadel zu machen, diese durch alle Häute des Auges durchzustossen, und die Blendung eben so wie Cheselden und Sharp zu spalten; so öffnete er die durchsichtige Hornhaut zuvor mit Wenzels Messer, das er mit Recht für eines der besten Instrumente dazu hält, und alsdenn spaltete er die Blendung mit einer Scheere, deren inneres Blatt eine sehr scharfe Spitze hatte.

Unmöglich kann man bey Janin's glücklichen Fällen seine Methode verwerfen, und gleichwohl ist man bey derselben in Gefahr, nicht nur die Kapsel, sondern auch selbst die Linse, welche bekanntlich dicht hinter der hintern Fläche der Blendung liegt, zu verletzen. Nun aber hat man bey Verletzung dieser Theile zu befürchten, daß die Organisation und Durchsichtigkeit derselben dadurch leidet, und die Operation folglich fruchtlos abläuft. Auch hat Janin bey einer seiner Operationen noch eine andere üble Folge erfahren. Der Schnitt in die Blendung war gegen den äußern Augenwinkel gekommen. Er blieb wie vorher offen, und die Kranke bekam ihr Gesicht wieder, allein sie schielte nachher mit diesem Auge. Janin erklärt dieses folgendergestalt. Die Augenachse ist mit der Achse der Augenhöhle nicht in gleicher Richtung. Sie geht gerade vorwärts, und nähert sich mehr der Nase, als der Schläfe. Beyde sind miteinander parallel. Nun aber fehlte diese letztere Bedingung, weil sich die Pupille an einer widernatürlichen Stelle befand. So lange also beyde Augen in einer Richtung blieben, sah die Kranke die Gegenstände doppelt. Jedoch hatte das operirte, ungleich schwächere Auge seine Achse nach und nach gegen den äußern Augenwinkel gewandt, um die Sehkraft des andern nicht zu stöhren.

Könnte man endlich diese Operation nicht auch dergestalt verrichten, daß man zuerst einen Schnitt in die durchsichtige Hornhaut, wie bey der Ausziehung des grauen Staars machte, den dadurch erhaltenen Lappen mit einem Davielschen Löffel aufheben ließe, und alsdenn die Blendung in der Mitte mit einer kleinen schicklichen Zange faßte, und die angezogene Portion mit einer scharfen, auf der Fläche gekrümmten Scheere wegschnitte *)?

Man

*) Der jüngere Wenzel beschreibt die Methode seines Vaters etwas anders. Man soll nämlich das Messer, wie bey der Staaroperation in die Hornhaut einstossen, und die Spitze desselben, wenn sie

Man erhielte solchergestalt eine beynahe runde Oeffnung mit Substanzverlust, deren Ränder nicht so leicht zusammenkleben würden, auch würde man nicht in Gefahr seyn, die Linse zu beschädigen, oder die vordere Wand ihrer Kapsel zu öffnen. Mich hat wenigstens Wenzel, der Vater, versichert, daß er die Operation auf diese Art mehrmals gemacht habe. Er war auf dieses Verfahren gerathen, weil man so oft bey den ältern Methoden Entzündungen des Auges, Blutergiessungen in die vordere Augenkammer, und hauptsächlich eine Wiedervereinigung der Wunde, die die ganze Operation fruchtlos machte, wahrgenommen hatte.

Man mag nun nach dieser letztern, oder nach der Janinschen Methode operiren, so muß der Kranke eben so behandelt werden, als ob man die Ausziehung des grauen Staars verrichtet hätte.

Von der Ausrottung der Nasenpolypen.

Auch in den Nasenlöchern entstehen eben so oft als in den Geburtstheilen dergleichen Geschwülste, welche man mit dem Namen Polypen bezeichnet hat, weil man entweder zwischen ihnen und diesen Zoophyten einige Aehnlichkeit zu finden glaubte, oder weil man bey ihnen mehrere Füsse oder Wurzeln voraussetzte. Nach und nach fühlen diese Geschwülste die ganze Höhle, woraus sie entspringen, an, und verursachen Beschwerden, welche mit ihrem Umfange und Charakter im Verhältniße sind.

So

sie sich bis auf eine halbe Linie der Stelle der verschlossenen Pupille genähert hat, eine halbe Linie tief in die Blendung einstossen, sie alsdenn drey Viertellinien vom Einstiche nach dem innern Augenwinkel hin aus derselben wieder ansheben, und den Schnitt in der Hornhaut, wie bey der Staaroperation, vollenden. In der Blendung entsteht auf diese Art ein Schnitt, der im Kleinen dem Schnitte in der Hornhaut ähnlich ist, und wie dieser einen halbmondförmigen Lappen bildet, den man alsdenn mit einer kleinen Scheere wegzuschneiden hat. (Wenzel Traité de la Cataracte á Paris 1786. wie auch Richters chirurg. Bibl. B. 8. S. 458).

Anm. d. Uebers.

So lange sie noch klein sind, hindern sie nur das Athemholen etwas. Der Kranke glaubt den Schnupfen zu haben. Er fühlt etwas Lästiges in der Nase, und sucht sich dessen durch öfteres Schneuzen zu entledigen. Sein Geruch wird schwach. Bey feuchter Witterung nehmen diese Beschwerden zu, und bey trockener verlieren sie sich wieder. Nach und nach kann der Kranke keine Luft mehr durch die Nase holen, und der Polyp benimmt ihm allen Geruch. Er fühlt, daß das Nasenloch von einem Körper verstopft ist, den er mit der Spitze des Fingers erreichen, und den man sehen kann, wenn man das Nasenloch an einem hellen Tage untersucht. Zwingt sich der Kranke zum Schneuzen, so dringt der Polyp, der an verschiedenen Stellen in der Nasenhöhle sitzen kann, vorwärts gegen das Nasenloch; sucht er hingegen die Luft stark einzuziehen, so geht der Polyp wieder zurück, und in die Höhe.

Bey zunehmendem Uebel drückt der Polyp auf den Nasengang, hält die Thränen im Thränensacke zurück, und dieser füllt sich, und schwillt an. Der Kranke bekommt ein unwillkührliches Thränen, wie bey Thränenfisteln im ersten Grade, welche von jeder andern Ursache abhängen. Die Nasenscheidewand wird gegen das gesunde Nasenloch gedrückt, und die Luft geht durch beyde Nasenlöcher mit gleicher Beschwerde. Zuweilen steigt der Polyp abwärts, und erscheint zum Theile vor dem vordern Nasenloche. Weit öfter aber begiebt er sich hinterwärts, wo er wenigern Widerstand findet, und erstreckt sich über die hintern Oeffnungen der Nasenhöhlen bis an den Theil des Schlundkopfes, welcher über dem Gaumenvorhange ist. Bald wird dieser Vorhang nieder- und vorwärts gedrückt. Der Kranke hört nicht mehr so gut, wie zuvor, weil die eine Eustachische Röhre, oder noch öfter beyde komprimirt werden. Das Schlucken ist sehr

gehindert. Das Athemholen wird von Tage zu Tage beschwerlicher, und der Kranke ist in Gefahr zu ersticken.

Auch ist es zuweilen der Fall, daß der Polyp, wenn er nach allen Richtungen wächst, die ihn umgebenden Knochen auseinander drängt. Die Nasenknochen werden vorwärts getrieben. Die Oberkiefer trennen sich von den Gaumenbeinen, und begeben sich auswärts. Das Gaumengewölbe wird abwärts gedruckt. Die aufgehobene untere Wand der knöchernen Augenhöhle drängt die Augen hervor. Endlich habe ich einen Polypen gesehen, der durch alle Schranken durchgebrochen war, die ihm die Natur entgegen zu setzen schien. Er war durch die untere Augenhöhllücke (fissura spheno-maxillaris) in die tiefe Schläfengrube (fossa temporalis profunda, s. zygomatica) und durch die breiteste Stelle der obern Augenhöhllücke (fissura sphenoidalis) in die Schädelhöhle mit seinen Auswüchsen eingedrungen, und die Entwickelung derselben hatte den nachtheiligsten Druck verursacht, weil der Kranke sein Leben dabey einbüßte.

Nicht jede Polypengattung ist indeß einer so erstaunlichen Ausdehnung fähig. Blos den festen Polypen ist dieselbe besonders eigen. Selten gelangen die weichen über die Grenzen der Höhle, worin sie entsprungen sind. Es giebt daher im eigentlichen Verstande zwey Polypengattungen, namentlich die weichen, oder sogenannten Schleimpolypen, und die festen, oder Fleischpolypen. Die erstern haben eine graulichte Farbe, ein glänzendes Ansehen, und sind leicht von der zweyten Gattung zu unterscheiden, deren Farbe matt und weiß ist. Noch sind diese letztern untereinander verschieden, denn einige scheinen eine bloße Fleischmasse zu seyn, andere aber haben eine festere Konsistenz, und scheinen dem Knorpel nahe zu kommen. Die Schleimpolypen haben nur eine geringe Anzahl Blutgefässe; zu den Fleischpolypen gehen ungleich mehrere, und dies giebt ihnen ein röthe-

sehen, das zuweilen ins Bläulichte fällt, auch bluten sie aus diesem Grunde leicht von selbst, oder bey der geringsten Berührung.

Die Schleimpolypen sind nicht nur in Rücksicht ihres Wachsthumes, ihrer Farbe und ihrer Konsistenz von den Fleischpolypen verschieden, sondern haben auch noch das Gute, daß sie weder für sich, noch durch den Druck auf die benachbarten Theile den geringsten Schmerz erregen; da die andern hingegen entweder einen schmerzhaften Druck auf dieselben in einem höhern oder geringern Grade ausüben, oder an sich selbst schmerzhaft sind. Zuweilen sind diese Schmerzen schneidend (lancinantes), und kommen denjenigen nahe, welche Krebsgeschwülste, womit diese Polypen überhaupt eine große Aehnlichkeit haben, verursachen. Eine zweckmäßige Lebensordnung und beruhigende Arzneyen sind in diesen letztern Fällen noch die einzigen anwendbaren Mittel, um das Leben der Kranken ferner zu fristen.

Das entworfene Gemählde ist hinreichend, um einen Begriff von den Nasenpolypen zu geben, und zugleich den Unterschied ihrer Gattungen kennen zu lehren. Es ist vielleicht nicht unmöglich, den Fortschritten dieser Krankheit durch den innern Gebrauch verdünnender, schmelzender und abführender Mittel, und die Anwendung einer Fontanelle, welche einen Theil der Feuchtigkeit ableitet, Einhalt zu thun. Allein gewöhnlich wird man zu spät gerufen, um sich noch etwas von diesen Mitteln versprechen zu können, und alsdenn gewährt die Heilart durch eine Operation noch die einzige Aussicht zur Hülfe. Wir haben sechs verschiedene Wege zu dieser Absicht; namentlich die Austrocknung, das Abschneiden, das Ausreissen, das Eiterband, die Kauterisation, und die Unterbindung.

1) Man erhält die Austrocknung des Polypen durch Mittel, welche entweder in flüßiger oder trockener Ge-

stalt angewandt werden. Die erstern sind entweder zusammenziehende Kräuterbrühen, die man von Zeit zu Zeit in die Nase einziehen läßt, oder wirksamere Flüßigkeiten, Alkohol, destillirter Eßig, Alaunwasser, welche nur mit Vorsicht angewandt werden dürfen, weil sie sonst einen Reitz machen würden, welcher ein gefährliches Niesen verursachen könnte. Man taucht Bourdonnets in dieselben, und bringt diese mit einer kleinen Zange an den Polypen, jedoch müssen sie zuvor gehörig ausgedrückt seyn, damit die Feuchtigkeit nicht ausfließt, und auf gesunde Stellen der Nasenhaut kömmt. Die Mittel in trockener Gestalt sind von gleicher Beschaffenheit. Man kann Galläpfel- oder Granatschalen- und Granatblüthenpulver nehmen, und diese mit etwas rohem Alaun oder Sabinapulver mit Eisenocher versetzt, vermittelst eines Röhrchens einblasen. Noch besser wäre es, ein feuchtes Bourdonnet mit diesen Pulvern zu bestreuen, und an den Polypen selbst zu bringen, dann alsdenn hätte man den Vortheil, die Wirkung des Mittels auf die Stelle einzuschränken, wo es nützlich seyn kann. Dem sey nun, wie ihm wolle, so bleibt die Methode der Austrocknung immer von geringer Wirksamkeit. Sie kann einige Polypengattungen schwächen und kleiner machen. Allein man hat beobachtet, daß sie sie nicht gänzlich zerstört *).

2.

*) In einigen Fällen, wo die Kranken von sehr schwacher Konstitution waren, und man nach der Ausreissung des Polypen eine sehr entkräftende Blutung befürchten mußte, hat man diese Methode dennoch mit vielem Glücke angewandt. Man hatte einen Nasenpolypen von weicher, schleimigter und blasigter Substanz, der die ganze Nase dergestalt ausfüllte, daß man kaum mit einer Sonde dazwischen kommen, und die Kranke nur mit offenem Munde Athem holen konnte, einigemal abgeschnitten. Allezeit war eine höchst entkräftende Blutung erfolgt. Herr Tudesq ließ auf das Ende des Polypen eine Auflösung von Bleyzucker legen, worauf sich derselbe in wenig Tagen um vier Linien zurück zog. Er ward hierauf so dünn, daß man das Mittel bis hinauf in die Nase bringen konnte, welches Morgens und Abends mit

Hül-

2. Das Abschneiden des Polypen ist vom Celsus empfohlen. „Hunc (polypum)" sagt er, „ferramento, in modum spathæ facto, resolvere ab osse oportet: adhibita diligentia, ne infra cartilago lædatur, in qua difficilis curatio est. Ubi abscissus est, unco ferramento extrahendus est." Es ist schwer zu entscheiden, welches Instrument Celsus unter dem Namen Spatha versteht. In den Wörterbüchern heißt Spatha ein Rührеisen, dessen sich die Apotheker und Wundärzte bedienen, um ihre Salben untereinander zu mischen und aufzustreichen. Gleichwohl glauben auch einige, daß man unter Spatha eine Art vom breiten, zweyschneidigen Degen verstand, welches der Absicht näher kömmt, die Celsus mit seinem Instrumente gehabt hat. Paul von Aegina empfiehlt das nämliche Verfahren. Der Polyp, sagt er, muß mit der Spatha polypica ringsum abgesondert werden, und alsdenn zieht man ihn mit dem löffelförmigen Ende des Instruments heraus. Auch Albucasis empfiehlt dasselbe, nur will er, daß man den Polypen zuerst aus der Nase hervorziehen, und alsdenn mit dem schneiden-

den

Hülfe einer mit Charpie umwickelten Sonde geschah. Hiedurch löfete sich der Polyp in weissen, erbsengroßen Stücken ab. Die Kranke bekam kein Nasenbluten mehr, und war nach einem sechswochenlangen Gebrauche des bemeldeten Mittels gänzlich geheilt. (M. s. Hufelands neueste Annalen der franz. Arzneyk. und Wundarzneyk. B. 1. S. 453). Die neuesten Beyspiele von der glücklichen Anwendung dieser Methode hat uns Herr Prof. Ficker in Paderborn mitgetheilt. In dem einen Falle hatte ein Wundarzt die Ausreissung schon zweymal vergeblich versucht. Allezeit war der schleimigte Nasenpoly von neuem wieder entstanden. Herr Ficker ließ ein saturirtes Dekokt von Eichenrinde mit Alaun und Katechusaft fünf bis sechsmal täglich in die Nase einspritzen, und weil die Kranke Würmer hatte, und er vermuthen mußte, daß der Wurmreitz, bey seiner bekannten Wirkung auf die Nase, vielleicht den Polypen mit unterhielte, zugleich den Wurmsaamen gebrauchen, und von Zeit zu Zeit Abführungsmittel nehmen. Es giengen eine Menge Spulwürmer ab, der Polyp fiel stückweise heraus, und die Kranke ward gänzlich hergestellt (M. s. Richters chir. Bibl. B. 15 S. 620 u. f)

Anmerk. d. Uebers.

den Instrumente alles wegnehmen soll, was nur irgend wegzunehmen ist. Bliebe etwa noch ein Rest in der Nase zurück, so soll man diesen mit Celsus platten Messer vollends wegschneiden.

Fabriz von Aquapendente hat sich gegen diese Art zu operiren aufgelehnt. Er hält es für gefährlich, ein schneidendes Instrument in die Nase einzubringen, weil dasselbe, da es aufs Gerathewohl eingeschoben wird, nicht nur die Nasenhaut, und die festen Wände der Höhle, welche dieselbe überzieht, beschädigen, sondern auch die gefährlichsten Blutungen veranlassen kann. In dieser Voraussetzung schlägt er ein anderes Instrument dafür vor, welches seiner Meinung nach weit gefahrloser ist, da es blos durch das Zusammentreten seiner Blätter, wie etwa eine Scheere schneidet, und man aus der Abwesenheit des Schmerzes urtheilen kann, daß der Theil, den es faßt, wirklich derjenige ist, welcher abgeschnitten werden muß. Uebrigens hat dieses Instrument einige Aehnlichkeit mit der gewöhnlichen Zange, und man kann daher den Polypen nach vorgängiger Absonderung mit demselben zugleich herausziehen, und es folglich wie Celsus Messer und Haken zugleich gebrauchen. Noch mißt ihm Fabriz den Vortheil bey, daß es auch die bleyerne Röhre ersetzt, womit man dienliche Mittel zur Stillung des Blutes, und zur Reinigung, Austrocknung und Benarbung der Wunde an den Fuß des Polypen bringen mußte.

Es ist dieses Instrument auf einer Kupfertafel in Fabrizens Werke abgebildet. Auch Marc Aurel Severin hat es in seiner Schrift de medicina efficaci abbilden lassen, und zugleich behauptet, daß es Fabriz nebst mehrern andern Erfindungen vom Nicolini entlehnt habe. Scultet, Heister und andere haben ebenfalls Abbildungen davon gegeben, und dessen ungeachtet sieht man die Einrichtung und Wirkungsart desselben nicht ganz deutlich

lich ein. Haben seine beyden Blätter einen oder zwey schneidende Ränder, oder ist nur das eine damit versehen? Sind die Blätter nach der ganzen Länge, oder nur an dem vordern Ende schneidend? Man weiß es nicht. Auch trift man das Instrument des Fabriz in den Arsenalen der Chirurgie nicht mehr an. Dem sey nun, wie ihm wolle, so ist die Methode des Abschneidens bis auf uns gekommen. Levret und andere haben zu dem Ende halbmondförmige Messer vorgeschlagen, und es ist Niemand, dem die Operation eines etwas ansehnlichen Polypen vorgekommen ist, welcher sich nicht zuweilen des Messers oder der Scheere bedient hat, um den Theil desselben, welchen er fassen und herausziehen konnte, abzuschneiden.

Einige haben die Methode des Ausschneidens in solchen Fällen mit gutem Erfolge angewandt, wo die übrigen Heilmethoden nicht so vortheilhaft gewesen seyn würden. Der Polyp, dessen le Dran erwähnt, ist von dieser Art. Er füllte die Nasenhöhle ganz, und hieng aus dem vordern Nasenloche heraus, auch erstreckte er sich zugleich hinterwärts bis in den Rachen, wo er bey seiner ansehnlichen Grösse den Gaumenvorhang stark abwärts drückte. Als le Dran alles, was er vorne fassen konnte, mit der Scheere abgeschnitten hatte, so brachte er seine Finger tief in den Mund des Kranken hinter den Gaumenvorhang, und schnitt auch daselbst ansehnliche Portionen dieses Polypen mit einer krummen Scheere weg. Die Blutung war ungemein stark. Er mußte den Kranken einige Zeit ausruhen lassen, ehe er mit der Operation fortfahren konnte. Als er endlich den Finger in das Nasenloch einbringen, und die Stellen fühlen konnte, wo der Polyp festsaß, so wurden Scheere und Bistouri an die Wurzel desselben geleitet, und le Dran war glücklich genug, ihn vollkommen auszurotten. Es hatte bey diesen vielfältigen Handgriffen eine starke Blutung geben müs-

müssen, die mit Bourdonnets gestillt ward, welche in ein stiptisches Wasser eingetaucht waren.

3. Wir haben gesehen, daß Fabriz von Aquapendente die Polypen an ihrer Wurzel mit seiner schneidenden Zange wegnehmen wollte, und gleichwohl hält man ihn für den Erfinder der Ausreissung, woran er niemals gedacht zu haben scheint. Uebrigens war auch diese Methode schon vor ihm bekannt, weil sie Paré bey den unschmerzhaften Polypen anwandte. Paré hatte eine eigene Zange zu dieser Operation, allein er beschreibt uns weder die Gestalt, noch die Gebrauchsart derselben, und man muß daher die Beschreibung dieser Methode in den folgenden Schriftstellern suchen *). Dionis ist einer von denen, welcher sie mit der größten Genauigkeit auseinander gesetzt hat. Sie ist von der gegenwärtigen wenig verschieden. Der Kranke wird auf einen mäßig hohen Stuhl gegen das Licht gesetzt: rücklings lehnt er den Kopf an die Brust eines Gehülfen, der ihn zugleich hält, und die Nasenspitze in die Höhe zieht. Der Wundarzt setzt sich vor ihn, nimmt eine Polypenzange mit schmalen, vorne durchbrochenen, und inwendig mit kleinen Zähnen besetzten Löffeln, bringt dieselbe so hoch als möglich an den Fuß des Polypen hinauf, und faßt ihn damit. Merkt er, daß der Polyp gut gefaßt ist, so dreht er die Zange mehrmals, und allezeit in derselben Richtung herum, und zieht sie an sich. Folgt der Polyp, und kömmt gegen das Nasenloch, so nimmt der Wundarzt eine ähnliche zweyte Zange, faßt ihn noch höher, und dreht wieder in derselben Richtung und so lange, bis die Wurzel abreißt, und er den Polypen ganz herausziehen kann. Oft zerreißt der Polyp,

und

*) Der Erfinder der Polypenzangen scheint Jul. Cäsar Arantius, ein Schüler des großen Zergliederers Vesal, gewesen zu seyn (Lib. de tumoribus, cap. de Polypis.)

Anmerk. d. Uebers.

und man muß die Zange mehrmals einbringen. Auch wird man zuweilen durch die Blutung gestöhrt, und muß mit der Operation inne halten, oder solche auf einen andern Tag verschieben, um einen jeden Handgriff gut zu sehen.

Ist der Polyp von einiger Grösse, so ist es schwer, die Zange so weit zu öffnen, daß man ihn gehörig fassen kann, weil man die Löffel derselben bey dem engen Raume in der Nasenhöhle nicht so weit, als nöthig, auseinander bringen kann. Man muß sich alsdenn einer Zange bedienen, welche, wie die Levretische Kopfzange, im Gewinde auseinander genommen werden kann, einen Löffel nach dem andern einbringen, und beyde nachher im Gewinde wieder vereinigen. Wir verdanken Herrn Richter diese Idee, und es ist zu verwundern, daß sie nicht einem jeden eingefallen ist, der zur Ausreissung eines Polypen Gelegenheit gehabt hat.

Breitet sich der Polyp hinterwärts im Rachen über dem Gaumenvorhange aus, so scheint es weit natürlicher zu seyn, ihn von dieser Seite mit einer Zange, deren Grösse und Krümmung mit der Tiefe und Beschaffenheit der Stellen, wo sie eingebracht werden muß, im Verhältniße ist, zu fassen und auszureissen. Man hat zu dem Ende Zangen angegeben, wovon einige auf der Fläche, und andere seitwärts gekrümmt sind. Zum Fassen dieser Polypen scheinen diese Zangen freylich bequem zu seyn, allein sie können den Fuß derselben nicht mitumdrehen, und man muß befürchten, daß derselbe widersteht, und der Kranke, durch das Spiel der Instrumente, welche das Athemholen und Schlucken nothwendig hindern, angegriffen, das unmittelbare und so nothwendige Ausreissen dieses Fusses nicht gestattet.

Manne hat in einem solchen Falle den Polypen nach einer ganz andern Methode ausgerissen. Da die Rachenportion desselben zu groß geworden war, als daß

sie

sie durch die Nasenhöhle gezogen werden konnte, so glaubte er diese größtentheils zuvor ausrotten zu müssen. Er sah bald ein, daß der durch den Druck der aufliegenden Polypenmasse gespannte Gaumenvorhang ein fast unüberwindliches Hinderniß bey seiner Operation abgeben würde, und aus diesem Grunde entschloß er sich, denselben bis auf die Gaumenknochen mit einem Bistouri zu spalten, dessen Klinge bis an die Spitze mit einem Leinwandstreifen bewickelt war.

Manne sagt gar nicht, daß dieser Schnitt üble Folgen gehabt habe, und Garengeot versichert, daß ihn Joh. Ludw. Petit ebenfalls mit gutem Erfolge gemacht hat, auch Morand hat ihn in einem fast ähnlichen Falle gleichfalls unternommen. Gleichwohl konnte derselbe eine um so gefährlichere Blutung veranlassen, weil die Stillung dieses Blutes außer den Grenzen der Kunst gewesen seyn würde. Nach gespaltenem Gaumenvorhange schnitt er die entblößte Portion des Polypen auf mehreremale ab. Die Blutung war außerordentlich, allein sie dauerte nur kurze Zeit. Dessen ungeachtet mußte er den Kranken einige Tage ausruhen lassen, und nun fand sich's, daß der Polyp von neuem wieder gewachsen war. Manne nahm noch ansehnliche Portionen davon weg. Als er endlich glaubte, daß die rückständige Masse den Durchgang desselben nicht mehr hindern würde, so schritt er zur gänzlichen Ausrottung. Mit der Zange konnte er ihn unmöglich fassen, weil das vordere Ende das ganze Nasenloch vollkommen ausfüllte. Er zog daher mit Hülfe einer krummen Nadel eine Schnur durch dasselbe, knüpfte beyde Enden in einiger Entfernung von dem Polypen in eine Schlinge zusammen, und zog ihn mit derselben hervor. Da er das erstemal nur wenig gefolgt war, so führte er noch etwas höher hinauf eine zweyte Schnur durch denselben. Es wurden insgesammt vier Schnüre durchgezogen, und

mit allen zusammengebundenen Enden, und einer grossen Gewalt war man endlich im Stande, den Polypen wirklich hervorzuziehen. Obgleich Manne hinterwärts alles, was zu erreichen gewesen war, mit dem Bistouri weggenommen hatte, so sah er doch jetzt noch an dem Rachenende zwey dicke Knoten, weswegen der Polyp nicht folgen konnte. Er brachte zwey Finger durch den Mund hinter den Gaumenvorhang bis an diese Knoten, und schob sie so stark vorwärts, daß sie in das hintere Nasenloch eingezwungen wurden. Der Polyp, welcher solchergestalt von hinten vorwärts geschoben und zugleich vorne angezogen ward., folgte nunmehr, die Wurzel riß ab, und Manne bekam ihn ganz heraus. Man hörte bey dem schnellen Herausdringen desselben ein ähnliches Geräusch, als ob man einen Kork aus einer Flasche gezogen hätte. Sein Umfang war sehr ansehnlich. Unmittelbar nach der Ausreissung quoll ein starker Strom vom Blute heraus, allein es stillte sich auf der Stelle wieder. Das seit langer Zeit gehindert gewesene Athemholen ward wieder frey, und der Kranke schien vom Tode ins Leben zurückzukommen. Ein nach einigen Tagen erschienener neuer Polyp ward auf die nämliche Art ausgerissen, und der Kranke vollkommen hergestellt.

In leichtern Fällen hat man die Polypen durch weit einfachere Handgriffe ausgerissen. Als Morand einst die Zange bey einem tiefsitzenden Polypen vergeblich eingeführt hatte, so brachte er den einen Zeigefinger an das vordere, und den andern durch den Mund und hinter den Gaumenvorhang an das hintere Ende, drückte den Polyp wechselweise vor- und rückwärts, brachte ihn auf solche Weise glücklich los, stieß ihn in die Kehle; und der Kranke spiee ihn aus. Ich bin in einem ähnlichen Falle fast eben so, und mit demselben Erfolge verfahren. Der Kranke war schon von mehrern Wundärzten mit Aetzmitteln lange vergeblich behandelt.

Ich

Ich wollte seinen Polypen mit der Zange faßen und ausreiſsen; da dieſes jedoch bey der Tiefe deſſelben nicht möglich war, ſo drückte ich ihn mit meinem rechten Zeigefinger, den ich in das vordere Naſenloch eingebracht hatte, ſtark hinterwärts. Die Wurzel riß ab, und der Polyp fiel in die Kehle; er iſt ſeitdem nicht wieder gekommen.

Man mag nun den Polypen nach der einen oder andern Methode ausgeriſſen haben, ſo kann dieſe Operation Blutungen veranlaſſen, die zuweilen höchſt gefährlich ſeyn ſollen; gleichwohl habe ich bey meinen Fällen nie dergleichen geſehen. Ereignete ſich dieſer Zufall wirklich, ſo würde es nicht hinlänglich ſeyn, das Geſicht des Kranken mit kaltem Waſſer zu beſprengen, ihn kaltes Waſſer in die Naſe ziehen zu laſſen, oder dieſes Waſſer mit Eßig, oder einigen Tropfen Rabelſchen Waſſers zu vermiſchen, und daſſelbe zuſammenziehend zu machen: ſondern es könnte nöthig werden, Bourdonnets in die Naſe zu bringen, welche in dergleichen Flüßigkeiten eingetaucht, und gehörig wieder ausgedrückt wären, und ſolche mit andern Bourdonnets zu unterſtützen, welche die ganze Naſenhöhle ausfüllten; vielleicht würde man auch das hintere und vordere Naſenloch zuſtopfen müſſen, damit das Blut gar nicht herausdringen könnte, ſondern ſelbſt einen Pfropfen bildete. Man bewerkſtelligt dieß ſehr leicht, wenn man durch den Mund und die Naſe eine Schnur in Geſtalt eines Setons zieht, an dem einen Ende derſelben, der im Munde iſt, ein Bourdonnet anbindet, und dieſes von hinten nach vorne zieht, bis es hinter den Gaumenvorhang, und vor das hintere Naſenloch gekommen iſt. Ein zweytes Bourdonnet iſt in das vordere Naſenloch eingebracht, ſchließt alsdenn die Naſenhöhle gänzlich.

Bleiben, wie es oft geſchieht, einige Reſte des Polypen zurück, ſo kann man hoffen, daß ſie durch die Eiterung, welche nach dieſer Operation unausbleiblich

erfolgt, weggehen werden. Auch die gelinden reinigenden Einspritzungen, welche man in allen Fällen machen muß, bis das Ausschwitzen der eiterartigen schleimigten Feuchtigkeiten nachgelassen hat, würden ebenfalls die Absonderung derselben begünstigen können; schienen sie hartnäckig sitzen zu bleiben, so würde man zum Seton seine Zuflucht nehmen müssen.

4. Paul von Aegina ist der erste, der die Anwendung desselben vorgeschlagen hat. „Wenn die Flüßigkeit," sagt er, „welche man den Kranken in die Nase einziehen läßt, ungehindert durchgeht, so ist man versichert, daß das schneidende Instrument alles gethan hat, was man von demselben erwarten mußte; findet das Gegentheil Statt, so ist dies ein Beweis, daß der Polyp seine Wurzel am Siebbeine, oder an einer so hohen Stelle in der Nasenhöhle hat, daß man sie mit dem Instrumente nicht erreichen kann. Man muß alsdenn eine Schnur von mittelmäßiger Dicke zurecht machen, von Stelle zu Stelle Knoten in dieselbe schlagen, und solche mit Hülfe einer Sonde, woran sie festgebunden wird, durch die Nase bis in den Rachen einbringen, und dieses hintere Ende zum Munde wieder herausziehen. Anfangs bleibt diese Schnur ganz allein liegen, und man zieht sie hin und her, um die Reste des Polypen mit ihren Knoten zu zerstören: in der Folge wird eine andere Schnur ohne Knoten eingezogen, und mit den schicklichen Mitteln bestrichen, um noch etwa die letzten Ueberbleibsel vollends zu zerstören, und das Geschwür auszutrocknen." Auch Albucasis hat nachher diese nämliche Heilart vorgeschlagen, welche man auch in neuern Schriften empfohlen findet.

Lebret hat nachher ein Instrument angegeben, womit er Pauls Absicht besser zu erfüllen glaubte: es ist ein dünnes, biegsames, und mit einem Meßingdrahte spiralförmig umwundenes Silberstäbchen, an dessen ei-

nem Ende ein fester, und an dem andern ein wandelbarer Griff zum Hin- und Herziehen desselben angebracht ist. Der wandelbare Griff ist hohl, um eine geknöpfte Röhre aufzunehmen, woran das Silberstäbchen mit seinem Metalldrahte befestigt ist. Um sich dieses Instruments zu bedienen, mußte man den eben genannten Theil desselben in die kranke Nasenhöhle einschieben, bis die geknöpfte Röhre hinter dem Gaumenvorhange zum Vorscheine kam, und mit einer Polypenzange gefaßt und zum Munde herausgebracht werden konnte. Der wandelbare Griff ward anjetzt angemacht, das Instrument bey beyden gefaßt, und hin und her gezogen, um die Reste des Polypen in Eiterung zu setzen, und sie desto leichter wegzubringen. Dem Anscheine nach hat so wenig jemand von diesem Instrumente, als von Pauls Knotenschnur den geringsten Gebrauch gemacht, und die Vergessenheit, worin beyde Mittel gerathen sind, muß in der Besorgniß ihren Grund haben, daß die Zerreissung, die sie auf ihrem Wege verursachen, eine Entblößung der Knochen und Knorpel in die Nasenhöhle veranlasse, und gefährliche und vielleicht unheilbare Vereiterungen zu Folgen habe.

Zwar hat sich le Dran des Setons ebenfalls bedient, um die Reste eines Schleimpolypen zu zerstören, den er nur zum Theile auszureissen im Stande gewesen war: allein er wandte denselben so methodisch an, daß der Erfolg seinen Erwartungen entsprechen mußte. Er ließ eine platte, vorne leicht gebogene, und gefensterte Zange verfertigen, deren Arme vier Zoll lang waren. Hatte er dieselbe in die kranke Nasenhöhle bis hinter den Gaumenvorhang eingeschoben, und zugleich einen Finger seiner andern Hand, woran das Ende einer dicken baumwollenen Mesche festgebunden war, tief in den Mund des Kranken gebracht; so faßte er diese Mesche mit der Zange, und zog sie durch die Nase hervor. Bey dem Hervorziehen leitete er solche mit den Fingern im Munde hinter

dem

dem Gaumenvorhange, damit derselbe nicht beschädigt werden konnte. Täglich band er an diese Meschye zwey Bourdonnets, ein trockenes, um die Nasenhöhle zu reinigen, und ein anderes, mit einer Digestivsalbe bestrichenes, um sie eitern zu lassen. Sie wurden durch die Nase eingebracht, und zum Munde wieder herausgezogen. Noch machte er zugleich Einspritzungen von Gerstenwasser, das mit Rosenhonig versetzt war. Als er nach einer zwanzigtägigen starken Eiterung aus der Leichtigkeit, womit der Seton gezogen werden konnte, und der freyen Respiration des Kranken schliessen durfte, daß der Polyp zerstört war; so wandte er statt des eitermachenden Mittels ein austrocknendes Wasser aus Zinkvitriol und Grünspan an. Nach Verlauf eines Monats war die Heilung vollkommen beendigt.

Noch schlägt le Dran eine andere Manier, den Seton einzulegen, vor. Man soll eine mittelmäßig dicke, trockene, und vorne abgerundete Darmseite von dem vordern kranken Nasenloche bis zum hintern einschieben. Ist dieselbe über den Gaumenvorhang gekommen, so sucht man sie mit einem oder zwey Fingern hinten im Munde, und zieht sie hervor: man befestigt den Seton an dieselbe, und zieht diesen in entgegengesetzter Richtung ein.

Le Drans Beschreibung seiner ersten Manier in der 1732 herausgekommenen Sammlung seiner chirurgischen Beobachtungen scheint Herrn Goulard von Montpellier auf die Idee gebracht zu haben, sich ebenfalls mit diesem Gegenstande zu beschäftigen: auch hat er der Pariser Akademie der Wissenschaften Instrumente zugesandt, womit man seiner Angabe nach einen Seton in die Nasenhöhle ganz bequem einziehen könne, um sowohl eine vorkommende Blutung nach der Ausreissung eines Polypen zu stillen, als auch die Wurzel desselben zu zerstören, und seine Wiedererzeugung dadurch zu verhindern. Sie sind in der 1740 erschienenen Fortsetzung der Abhandlungen die-

ser

fer Gesellschaft auf einer beygefügten Kupfertafel abgebildet. Das eine ist ein besonders zusammengedrehter Haken; das andere eine Gabel, deren Zacken nach einer Richtung gebogen sind; übrigens ist jeder Zacken vorne mit einem Ringe versehen. Man bringt eine Mesche, welche durch diese Ringe dergestalt gezogen ist, daß die Mitte derselben gerade auf die Mitte zwischen beyden Ringen kommt, in den Mund bis hinter den Gaumenvorhang ein; und der Haken, welcher durch das vordere Nasenloch eingeschoben ist, faßt diese Mesche, und führt sie zur Nase heraus. Nothwendig müssen die unwillkührlichen Bewegungen, welche hinten in der Kehle bey der Annäherung des Fingers oder der Instrumente entstehen, die Anwendung der Goulardschen um so schwerer machen, da ihr Zusammentreffen, weil sie nicht mit den Augen verfolgt werden können, so zu sagen vom Gerathewohl abhängt; auch sind sie von Niemand weiter angenommen.

5. Oft hat man auch von der Kauterisation Gebrauch gemacht, um die Nasenpolypen zu zerstören; sie geschieht entweder durch wirkliches Brennen (cautère actuel) oder vermittelst kaustischer Substanzen, den sogenannten Aetzmitteln (cautères potentiels). Die Anwendung des wirklichen Brennens geht bis zum Paul von Aegina hinauf, welcher dasselbe für die bösartigen Polypen empfiehlt, ohne jedoch die Verfahrungsart dabey anzugeben. Erst seine Nachfolger haben dieselbe beschrieben. Das glühende Eisen muß durch eine Röhre eingebracht werden, und die Applikation desselben darf nur einen Augenblick dauern, damit die stark erhitzte Röhre nicht die Theile verbrennt, welche sie schützen soll. Ich habe diese Heilart ohne allen Erfolg anwenden sehen, auch habe ich die heftigsten Kopfschmerzen darnach beobachtet, welche meines Erachtens von der großen Empfindlichkeit der Nasenhaut und der Verbindung ihrer

Ner-

Nervenzweige mit den Nerven der benachbarten Theile abgeleitet werden müssen. Die Aetzmittel haben diese Unbequemlichkeit nicht, und man kann mehr Herr über sie seyn: bey Schleimpolypen, welche nicht tief sassen, habe ich mich derselben bedient, und sie anwenden sehen. Gewöhnlich wählte man Höllenstein, eine salpetersaure Queckssilberauflösung oder Spiesglanzbutter zu dieser Absicht. Die beyden letztern müssen mittelst eines gut ausgedrückten Charpiepinsels angebracht werden, und nach der jedesmaligen Betupfung muß der Kranke entweder lauwarmes Wasser in die Nase einziehen, oder der Wundarzt muß Einspritzungen machen, damit das Aetzmittel weggespült wird, und sich nicht auf die gesunden Stellen der Nase verbreiten kann.

6. Die Unterbindung ist das letzte Mittel, dessen man sich zur Heilung der Nasenpolypen bedient hat. Vor Glandorp, dessen Abhandlung über die Nasenpolypen 1628 unter dem Titel: Tractatus de polypo narium, affectu gravissimo, observationibus illustratus erschienen ist, hatte man keine genaue Beschreibung von dieser Heilart. Er räth eine, mit Cerat bestrichene, seidene Schnur um den Fuß des Polypen zu legen, und denselben alsdenn unter der Ligatur mit einem Bistouri abzuschneiden. Zu mehrerer Bequemlichkeit kann man ihn mit einer Zange aus der Nase hervorziehen; jedoch muß man behutsam dabey verfahren, damit er nicht abreißt. Die Schnur bleibt in der Nase, bis sie nebst der Polypenwurzel durch die Eiterung abgesondert wird; die Trennung und das Abfallen des Polypen können der Natur überlassen werden: endlich ist es zuweilen nothwendig, den Polypen wiederholt zu unterbinden, wenn man etwa wahrnimmt, daß ihn die erste Ligatur nicht absondert.

Dionis schlug nachher die Unterbindung der dünngestielten Polypen vor; sein Verfahren ist sinnreich: man

soll

soll eine dicke Schnur von gewächsten Zwirnsfaden nehmen, in der Mitte derselben eine Schleife machen, und diese über den Rand einer rabenschnabelförmigen (á bec de corbin) Zange legen: das eine Ende dieser Schnur wird durch das Oehr eines großen gekrümmten Bley- oder Meßingdraths gesteckt: ist der Polyp mit der Zange gefaßt, so schiebt man die Schleife bis an seine Wurzel, bringt hiernächst den Drath durch die Nasenhöhle bis hinter den Gaumenvorhang, und läßt ihn zum Munde wieder herauskommen. Auf diese Art kann man die beyden Enden der Schnur, den einen durch den Mund, und den andern durch die Nase täglich anziehen, und die Ligatur so weit zuschnüren, daß der Polyp abfällt.

Auch Heister bediente sich der Ligatur in einem Falle, wo sie anwendbar war, allein er legte sie auf eine andere Art an. Eine mehr als siebenzigjährige Dame, die zuvor öfteres Nasenbluten gehabt hatte, fühlte, daß sich in ihrer linken Nasenhöhle ein Fleischgewächs gebildet hatte, dessen Wachsthum ihr bald das Athemholen beengte, und die Nase beträchtlich dicker machte. Mehrere zu Rathe gezogene Personen bemühten sich umsonst, dieses Gewächs mit Aetzmitteln zu zerstören; es wuchs fast eben so schnell wieder, als es weggeschafft zu seyn schien. Heister fand den Polypen, als die Kranke zu ihm kam, in der Grösse einer Pflaume. Seine Farbe war bräunlich: man konnte ihn nicht hervorziehen, weil er an einem sehr kurzen Stiele hieng. Als er eine Sonde um denselben herumführte, um seine Gränzen und Verbindungen zu erforschen, so fand sich es, daß er nicht sehr hoch oben, sondern mitten und an der Seite in der Nase festsaß. Da ihm jede andere Heilart gefährlich zu seyn schien, so war er darauf bedacht, eine Ligatur mit Hülfe einer krummen Nadel anzulegen, die in einem langen Griffe feststeckte, mit einem Oehre an der Spitze versehen, und mit einem Worte der Goulardschen Nadel zur

Unterbindung der Zwischenrippenarterien, bis auf die ungleich geringere Grösse, ziemlich ähnlich war. Er zog einen doppelten seidenen Faden durch dieselbe, setzte die Kranke gegen das Licht mit rückwärts gebeugtem Kopfe, hielt die Nase mit der linken Hand etwas auseinander, und führte die Nadel nunmehr um den Fuß des Polypen herum; er lenkte hiernächst das Instrument durch Aufhebung des Griffes dergestalt, daß die Spitze an der andern Seite des Polypen wieder hervorkam, und bemächtigte sich des durchgezogenen Fadens. Die Nadel ward auf eben dem Wege, worauf sie eingebracht war, wieder ausgezogen, und der umgelegte Faden mit einem doppelten Knoten zugebunden. Die Ligatur ward in drey Tagen dreymal aufs neue angelegt: am vierten war der Polyp schwarz und hart geworden, fiel fast von selbst ab, und die Nase war vollkommen wieder frey.

Fast um eben die Zeit wandte Levret, der sich mit der Behandlung der Gebärmutterpolypen schon sehr beschäftigt, und Instrumente angegeben hatte, um die Ligatur um den Fuß derselben, ihrer Tiefe ungeachtet, herumzubringen, auch dieselbe Methode bey den Nasenpolypen an, und heilte wirklich mehrere Personen dadurch. Ihre beschwerliche Anwendungsart brachte ihn nachher auf die Idee des doppelten Zylinders, der in seinen Abhandlungen, die im Jahre 1757 in den dritten Band der Abhandlungen der Pariser Akademie der Wundärzte eingerückt sind, beschrieben ist. Im Jahre 1763 gab Palucci eine Abhandlung zu Wien unter dem Titel: Ratio facilis atque tuta curandi polypos narium heraus, und beschrieb in derselben eine Unterbindungsart der Nasenpolypen, welche Levrets letzterer Manier vollkommen ähnlich, und, Palucci's Vorgeben nach, schon seit 1754 von ihm angewandt ist. Seine Betrachtungen über die Schwierigkeiten der Unterbindung hatten ihn auf den Gedanken gebracht, dieselbe mit einem Metall-

drah-

drahte vorzunehmen, und diesen vermittelst eines Zylinders, wodurch die Enden durchgesteckt wurden, und der alsdenn an dem Fuße des Polypen umgedreht werden konnte, anzulegen. Statt des Zylinders schnitt er ein zwey Zoll langes Stück von einem gewöhnlichen Katheter ab, und machte den ersten Versuch an einem jungen Studenten. Der Polyp fiel in acht Stunden ab. Der Kranke hatte weder Schmerzen, noch einen Blutverlust gehabt. Die Nasenhöhle ward mit Bourdonnets ausgefüllt, die mit einer Vitriolauflösung getränkt waren, und der Kranke genas. Dieser gute Erfolg bestimmte Palucci auch in andern Fällen zu dieser nämlichen Heilart, und sie gelang ebenfalls. Nur hat er das Instrument dadurch verbessert, daß er solches dünner machen, und in dem obern Ende einen Steg anbringen ließ, um die beyden Enden der Drahtschlinge voneinander abzusondern, und sie leichter zusammendrehen zu können. Da dieser Wundarzt in einem Lande, wo die Wissenschaften in Ansehen sind, und unter den Augen mehrerer Personen, welche bey seinen Operationen gegenwärtig gewesen waren, geschrieben hat; so könnte man ihn vielleicht für den Erfinder des doppelten Zylinders halten; allein Levret, welcher seine Instrumente sechs Jahre vorher beschrieben hat, ist ihm zuvorgekommen, und bey Künsten muß die Priorität demjenigen zuerkannt werden, welcher seine Verfahrungsart zuerst mitgetheilt hat. Uebrigens unterband Levret die Gebärmutter- und Nasenpolypen gewöhnlich, und die Erfindung seiner zu dem Ende angegebenen Instrumente ist ihm niemals streitig gemacht: es ist also sehr wahrscheinlich, daß der doppelte Zylinder gleichfalls seine Erfindung ist.

Zuweilen begeben sich die Nasenpolypen hinterwärts gegen den Schlund, wo sie um so stärker wachsen, weil sie an dieser Stelle gänzlich druckfrey sind. Die beyden oben erwähnten Fälle, wo le Dran die Methode des

Aus-

Ausschneidens so glücklich anwandte, und Manne die Ausreissung auf eine besondere Art bewerkstelligte, sind Beweise davon. Es ist gleichwohl nicht unmöglich, daß dergleichen Fleischgewächse auch an den hintern Enden der Nasenmuscheln, den Rändern des Scheidebeins (vomer), und selbst am Rachengewölbe ihren Ursprung nehmen, und in die Kehle hinabsteigen, nachdem sie zuvor den Theil dieser Höhle über dem Gaumenvorhange ausgefüllt haben. Herr Brasdor hat dergleichen Polypen gesehen, und es ist ihm gelungen, sie durch seine eigene Manier zu unterbinden.

Er gebraucht drey Instrumente dazu: namentlich eine silberne Röhre, welche Bellocq ehemals angegeben hatte, um einen Seton durch die Nase zu ziehen, Levrets doppelten Zylinder, und einen Silberdraht. Bellocqs Röhre muß fünf bis sechs Zoll lang, und an dem einen Ende leicht gekrümmt seyn: es geht eine Uhrfeder durch dieselbe, welche an dem vordern Ende mit einem Knöpfchen, und an dem hintern mit einem Sticle versehen ist, um sie aus der Röhre herausstossen zu können. Der doppelte Zylinder ist ganz der Levretische, nur steckt er in einem andern, damit die Wände der Nasenhöhle gar nicht beschädigt werden können, wenn man ihn um seine eigene Achse dreht, um den Silberdraht bis auf den nöthigen Grad zuzuwinden. Es ist dieser Draht von Kappellensilber, doppelt zusammengedreht, acht bis zehn Zoll lang, und in der Mitte in eine Schlinge gebogen; seine Enden sind wie Haken gekrümmt, um einen drey bis vier Zoll langen Hanffaden an dieselben anzuhängen, dessen Enden mit einem Knoten zusammengeknüpft sind. Ein anderer, eben so gebundener Hanffaden geht durch die Schlinge des Silberdrahts.

Sind diese Stücke in Ordnung gebracht, so verfährt Herr Brasdor folgendergestalt: Ist der Kranke auf einen etwas hohen Stuhl gesetzt, und hat derselbe seinen

Kopf

Kopf etwas rückwärts gebogen, und gegen die Brust eines hinter ihm stehenden Gehülfen gelehnt; so schiebt er die silberne Röhre auf der untern Wand der Nasenhöhle ein, bis sie hinter das hintere Nasenloch und über den Gaumenvorhang gekommen ist. Ist sie an dieser Stelle, so drückt er die Stahlfeder dergestalt hervor, daß das Knöpfchen derselben hinten im Rachen erscheint. An dieses Knöpfchen befestigt er nunmehr die eine hanfene Schlinge, welche an dem Haken des Drahtes hängt, und zieht alsdenn die Feder zu mehrerer Festigkeit des Ganzen wieder in ihre Röhre zurück. Leicht ist es alsdenn, diese Röhre, und mit ihr die Hanfschleife nebst dem eingehakten Silberdrahte aus der Nase hervorzuziehen. Ist die Operation so weit gediehen, so muß der Operateur den Finger der rechten Hand in den Mund, und hinter den Gaumenvorhang einbringen, um der Silberdrahtschlinge die gehörige Richtung zu geben, während daß er die Enden derselben vorne aus der Nase hervorzieht. Ist die Schlinge vor den Polypen, so hat derselbe seine Wurzel oben in der Nase, und die Operation ist schwerer. Ist sie hinter demselben, so sitzt der Polyp tiefer, und geht leicht hinein. Mit dem durchgezogenen zweyten Hanffaden kann die Schlinge wieder zurückgezogen werden, wenn man ihr nöthigenfalls eine bessere Richtung geben müßte. Gelingt die Operation nach Wunsche, so schneidet man denselben mit einer Scheere ab, und zieht ihn aus.

Ist der Polyp in der Drahtschlinge, so muß man die beyden Enden derselben so viel als möglich an sich ziehen. Folgen sie nicht weiter, so steckt man jedes durch den doppelten Zylinder, und befestigt sie unten an seinen Ringen. Es ist anjetzt nichts mehr übrig, als den Zylinder um sich selbst, und allezeit in derselben Richtung dergestalt zu drehen, daß die Unterbindung weder zu stark, noch zu schwach wird. Ist dieses geschehen, so

läßt

läßt man den Zylinder an seiner Stelle, und befestigt ihn etwa an der Mütze des Kranken, um ihn wieder gebrauchen zu können, wenn die Schlinge los geworden ist, und von neuem zugedreht werden muß. Gewöhnlich fällt der Polyp in weniger als zehn Tagen ab.

Unter allen Behandlungsarten der Nasenpolypen ist die Unterbindung unstreitig die sicherste und gefahrloseste. Das Absterben der Wurzel, das sie bewirkt, erstreckt sich auch auf die Nahrungsgefässe desselben; diese kommen auf ihre natürliche Weite wieder zurück, und der Polyp kann sich nicht wieder erzeugen, weil es ihm an neuer Nahrung für ihn mangelt. Es verdient daher diese Methode den Vorzug 1. vor dem Schnitte; denn dieser kann nicht dasselbe bewirken, übrigens hat man auch um so gefährlichere Blutungen dabey zu befürchten, weil das Blut zugleich aus den Polypengefässen und den Gefässen der gesunden Nasenhaut, die man schwerlich verschonen kann, kömmt; 2. vor der Ausreissung; denn diese kann eben so fürchterliche Blutungen veranlassen, auch kann man zugleich einen Theil der Nasenhaut von den festen Wänden der Nasenhöhle abreissen, und zu langwierigen Vereiterungen Anlaß geben; 3. vor der Kauterisation, denn diese kann nur bey oberflächlichen, nicht sehr tief sitzenden Polypen Statt finden, und hat der Kranke üble Säfte, so kann sie dieselbe krebsartig machen. Auch kann man diese Heilart für dergleichen entartungsfähige, das ist für die festen sogenannten Fleisch-Polypen nicht genug empfehlen. Was die fächrichten oder Schleimpolypen betrifft, so ist es einleuchtend, daß dieselben weder unterbunden, noch viel weniger ausgeschnitten werden können. Bey dieser Gattung schicken sich hauptsächlich die Methoden der Austrocknung und Kauterisation, welche beyde eine große Aehnlichkeit miteinander haben, und nur in Absicht der stärkern Wirksamkeit der angewandten Substanzen verschieden sind. Auch können diese

ohne Gefahr ausgerissen, oder mit einem Seton behandelt werden. Uebrigens muß man bey jeder Polypengattung, die man zu heilen gedenkt, und bey jeder Operationsmethode, die man anwendet, auch den Gebrauch der innern Mittel, welche gegen die Fortschritte, oder zur Heilung derselben vorgeschlagen sind, nicht vergessen, um zugleich die Ursache des Uebels wo möglich anzugreifen und zu tilgen, und der Wiedererzeugung des Polypen vorzubeugen.

Zusatz des Uebersetzers.

Bey der Unterbindung der Nasenpolypen finden sich oft so viele und beträchtliche Schwierigkeiten, daß der Verfasser offenbar ganz unrecht hat, wenn er dieser Heilart vor der Ausreissung im Allgemeinen den Vorzug einräumt. Allezeit ist die Einbringung und Anlegung der Schlinge in dem engen und mit Knochen begränzten Raume der Nasenhöhle eine schwere Sache. Unser große Wundarzt Richter gesteht frey, daß er mit der Unterbindnng eines Nasenpolypen noch nie zu Stande kommen konnte, sondern jederzeit die Ausreissung vornehmen mußte (s. d. chir. Bibl. B. 9. S. 480). Füllt übrigens ein großer Polyp die unnachgiebige Nasenhöhle ganz aus, so sieht man leicht, wie unmöglich es wird, die Schlinge tief genug einzubringen, und um seinen Fuß anzulegen. Kann man aber das letztere nicht, so ist es unvermeidlich, daß der Polyp wieder wachsen, und die Wiederholung einer höchst beschwerlichen Operation nöthig machen wird. Ist der Polyp sehr empfindlich, und hat man auch die Schlinge anlegen können, so erregt er bey seinem unabänderlichen Anschwellen die größten Beschwerden. Es entsteht eine schmerzhafte Entzündung, die sich nicht selten über die benachbarten Theile, und selbst bis zu den Augen verbreitet, und mit einem heftigen Fieber begleitet ist. Muß man die locker gewordene Schlinge stärker

zu-

zuwinden, so geschieht es leicht, daß der Draht an der zusammengedrehten Stelle bey dem wiederholten Drehen bricht, und ebenfalls eine zweyte Unterbindung nöthig macht, die alsdenn bey dem grössern Umfange der untern Portion des Polypen ungleich schwerer, als die erste ist. Ferner wird auch der unterbundene Polyp in kurzer Zeit brandig und faul, und es ist auch bey der größten Reinlichkeit nicht zu verhüten, daß die ausfliessende scharfe, stinkende Feuchtigkeit nicht die benachbarten Stellen zum Theil wund macht, zum Theil auch, wenn der Polyp sehr groß ist, selbst auf den ganzen Körper, und auf dessen Säfte einen nachtheiligen Einfluß hat. Endlich ist auch die Kur durch die Unterbindung, wie Richter sehr richtig bemerkt, ungleich langsamer, als durch die Ausreissung. Bey dieser fallen alle die erwähnten Nachtheile weg, und es ist daher einleuchtend, daß sie meistens, wenige nachher zu erwähnende Fälle abgerechnet, vor der Unterbindung den Vorzug verdient. Reißt man übrigens den Polypen nicht mit einem Zuge aus, sondern dreht ihn bey dem Herausziehen zugleich langsam ab, so hat man sich auch vor einer starken Blutung nicht so sehr zu fürchten, die zumal nach allen Erfahrungen nicht so gar gefährlich ist, und meistens ziemlich leicht gestillt werden kann.

Das bequemste und einfachste Instrument zu dem Ausreissen der Nasenpolypen ist unstreitig die Zange. Soll die Operation mit derselben sicher von statten gehen, so muß sie nothwendig folgende Eigenschaften haben. Ihre Löffel müssen vorne durchlöchert, und inwendig etwas uneben seyn. Der vordere Rand derselben darf nicht zu dünn und scharf seyn. Uebrigens ist es nöthig, daß sie eine gewisse Breite haben, und endlich müssen auch die Griffe etwas lang seyn. So einfach und vortheilhaft diese Gestalt der Zange auch bey kleinern Polypen ist, so ist man indeß bey grössern während der

Ein-

Einführung derselben in Gefahr, durch das nothwendige Auseinandersperren ihrer Löffel die innern knöchernen Theile der Nase, und besonders die Muskelknochen zu zerbrechen, oder doch stark zu quetschen. Nöthig ist es daher, daß man für diesen letztern Fall die von unserm Verfasser bereits schon oben erwähnte Richtersche Polypenzange wählt, die in dessen Anfangsgr. der Wundarzneyk. S. 372. beschrieben, und auf der beygefügten 5. Kupfertafel Fig. 2. abgebildet ist.

Die Eckholdtische Polypenzange ist für beyde Fälle, das ist für kleine und große Polypen, gleich brauchbar. Die eine Branche derselben ist wandelbar, und kann im Schlosse abgenommen, und durch eine Schraube mit dem Ganzen wieder verbunden werden, sobald beyde Branchen gehörig eingebracht sind. Da eine jede Beschreibung dieses vorzüglichen Instruments ohne Abbildung nicht ganz deutlich werden möchte, so verweise ich blos auf Herrn Prof. Hebenstreits Zusätze zu Bells Lehrbegriff der Wundarzneyk. 5. Theil, 2. Abtheilung, S. 487. Taf. 10. Fig. 17. Will man die Operation mit dieser Zange vornehmen, so setzt man den Kranken auf einen Stuhl von bequemer Höhe, und stellt sich vor ihn hin. Ein Gehülfe, welcher hinter dem Kranken steht, legt beyde Hände auf dessen Stirn, um dadurch den Kopf etwas zurückzubringen, und demselben zugleich einige Festigkeit zu geben. Nachdem der Kranke nun durch Schnauben den Polypen so viel als möglich vorwärts zu bringen gesucht hat; so faßt der Operateur den vordersten Theil desselben mit einer gewöhnlichen kleinen Zange, und sucht ihn langsam und allmählig hervorzuziehen und zu verlängern. Erlaubt es jetzt der Raum, so bringt er die Eckholdtische Polypenzange zusammengefügt, und mit Beybehaltung derjenigen Entfernung ihrer Aeste, welche eine an dem unwandelbaren Arme befindliche Feder bewirkt, dergestalt in die Nase, daß der

Schnabel der Zange den Polypen so hoch oben, und so nahe an seiner Wurzel, als es möglich ist, faßt. Hiernächst drückt er die Ringe des Griffes mit den Fingern der rechten Hand zusammen, hält zugleich den mittleren Theil des wandelbaren Armes über der Feder gegen den entgegengesetzten fest angedrückt, und zieht alsdenn solchergestalt den festgefaßten Polypen unter einer drehenden Bewegung des Instruments allmählig los, und heraus. Wäre der Polyp zu groß, und folglich der Raum zu klein, als daß er die Zange zusammengefügt brauchen dürfte, so bringt er die Arme einzeln, und zwar zuerst den unwandelbaren, und demnächst den andern ein, vereinigt sie sodann im Schlosse mittelst der Schraube, um den Polypen eben so, wie in dem ersten Falle, zu fassen und auszuziehen.

Der verstorbene Theden bediente sich zur Ausziehung der Nasenpolypen, insofern sie sich hinterwärts nach dem Schlunde zu verlängert hatten, einer Schlinge, die er vermittelst eines eigenen Instruments anlegte. Es ist dieses Instrument eine Zange, deren Arme sich vorne in zwey Halbringe endigen, welche bey geschlossenem Werkzeuge einen vollkommenen Ring ausmachen. Die auswendige Fläche dieses Ringes ist ringsum ausgehöhlt, und die Ränder sind etwas hervorstehend. Am vordern Ende eines jeden Halbringes ist ein Stiftchen, welches in eine an dem andern befindliche Oeffnung paßt, damit das Instrument, wenn es gebraucht wird, einen desto festern Schluß bekömmt. An jeder Spitze der Halbringe befindet sich an dem untern Rande noch ein kleiner Stift, welcher dergestalt auswärts gebogen ist, daß sie beyde bey geschlossener Zange ein umgekehrtes V vorstellen. Bey dem Gebrauche dieses Instruments verfährt man folgendergestalt: Man nimmt anderthalb Ellen festen, nicht zu feinen, weichgeriebenen Bindfaden, legt ihn in der Mitte zusammen, und macht daraus eine einfache Schlinge,

ge, die sich willkührlich erweitern und zusammenziehen läßt, so wie es bey und nach Anlegung derselben nöthig ist. Diese legt man um den Ring der geschlossenen Zange dergestalt, daß die beyden Enden des Bindfadens nach den Griffen hingehen. Man bringt alsdenn die Zange in den Mund, und den Ring unter den Polypen, öffnet die Zange, und mit ihr die Schlinge, welche, wenn sie etwa nicht weit genug ist, durch Anziehen mit einem Häkchen erweitert werden kann. Ist sie weit genug, um den Polypen aufnehmen zu können, so schiebt man sie entweder ganz allein mit der Zange, oder mittelst einer Sonde so hoch um den Polypen, als es nöthig ist, daß sie nicht abgleiten kann. Die Enden der Schlinge werden bey diesem Theile der Operation immer mäßig fest gehalten. Ist nun die Schlinge hoch genug angelegt, so nimmt man die Zange aus dem Munde, und zieht den Bindfaden an, um die Schlinge zu schliessen, und hält die Enden in gerader Linie. Um alsdenn bey dem Ausreissen nicht von dem weichen Gaumen und dem Zapfen gehindert zu werden, und auch die Schlinge fest genug halten zu können, so schiebt man die Zange wieder geschlossen bis an den Polypen, und zwar dergestalt über dem Bindfaden hin, daß derselbe von den beyden abwärts stehenden Stiften eingeschlossen ist. Man drückt die Zange fest, und zugleich etwas unterwärts an den Polypen, und zieht, indem dieß geschieht, den Bindfaden fest an. Durch diesen dreyfachen Handgriff, nämlich durch das Vorwärtsziehen mit dem Bindfaden, und das Stossen und Hinunterdrücken mit der Zange wird der Polyp alsdenn ausgerissen. M. s. Thedens neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneyk. u. s. w. B. 2. S. 178. ff., und die beygefügte Abbildung, Taf. 3. Fig. 1. u. 2. Nicht mit Unrecht mißbilligt Herr Hofr. Richter dieses Instrument, weil die Anwendung desselben offenbar mit manchen Schwierigkeiten und we-

nigen Vortheilen verbunden ist. Unstreitig kann man die Rachenpolypen auch am allerbequemsten mit der gewöhnlichen geraden Polypenzange ausreissen.

Auch die Nasenpolypen reißt Hr. Eckholdt mit einer Schlinge aus, und seine Methode ist zu sinnreich, als daß sie hier nicht eine Erwähnung verdiente. Er macht die Schlinge von dünnen, etwa einer halben bis ganzen Linie starken Fäden vom gespalteten Fischbein, und steckt sie entweder durch einen dem Levretschen ähnlichen Doppelcylinder, oder auch, besonders wenn der Raum sehr enge ist, durch ein Stäbchen von Silber, das dem Desaultischen Schlingenschnürer vollkommen gleich ist, ausgenommen, daß es oben statt der einzigen Oeffnung zwey hat, oder auch endlich durch ein Stäbchen von Fischbein, das an seinem obern Ende entweder mit zwey Oeffnungen, oder mit einem einfachen Loche und einem schief durchbohrten Knopfe versehen ist. Die obern Enden dieser Stäbchen sind vom Hrn. Prof. Hebenstreit bey Bell abgebildet. (S. Lehrbegr. der Wundarzneyk. Th. 5, Abtheil. 2, Taf. 10, Fig. 12. g. h. i. k.) Hängt der Körper des Polypen nun hinten herab, und sitzt seine Wurzel am obern Theile der Nasenhöhle, so wird die Schlinge nach der Grösse des Polypen hervorgezogen, unter dem Doppelcylinder zurückgebogen, und mit ihm zugleich in dieser Lage in die Nase eingebracht, damit sie sich demnächst zurückschlage, und indem man auswendig das eine Ende des Fischbeinfadens anzieht, um den Polypen herumlege. Sitzt hingegen die Polypenwurzel hinten und am untern Theile der Nase, und hat sich der Körper auf- und vorwärts verbreitet, so bringt er den Doppelcylinder mit angezogener Schlinge ein, und läßt sodann dieselbe, indem er das eine Ende des Fadens einwärts gegen die Höhle fortschiebt, dergestalt inwendig hervortreten, daß sie sich über den Körper des Polypen, und um seine Wurzel

herum-

herumschiebt. Sitzt der Polyp endlich an den Seitentheilen der Nase, oder an der Scheidewand derselben, so bringt er den Doppelcylinder nicht wie in den vorhergehenden Fällen in einer wagerechten Lage, sondern in einer senkrechten Richtung ein. Ist nun die Schlinge über den Polypen, so nahe als möglich an desselben Wurzel gebracht worden, so schiebt er den Doppelcylinder, den er vorher bey dem Umlegen der Schlinge unbeweglich hielt, längs den beyden hervorhängenden, und mässig straff angezogenen Enden der Schlinge dicht bis an den Polypen hin, wickelt dieselben um die Handhaben des Instruments, oder zieht sie, welches noch besser ist, mit der rechten Hand straff an, indem die andere Hand den Doppelcylinder fest hält, und trennt nunmehr, oder reißt durch allmählig verstärktes Anziehen, und mit gelinde wiegender oder drehender Bewegung den in der Schlinge gefaßten Polypen los. Hängt der Polyp aber mit seiner Wurzel in der Kinnbackenhöhle an, so glaubt Hr. E., daß es besser sey, ihn nicht auszureissen, sondern zu unterbinden. Zur Anlegung der Schlinge bedient er sich des oben erwähnten platten Fischbeinstäbchens, das er so lange in der Nase läßt, bis sich die Wurzel bey oft wiederholten gelinden Ziehen allmählig löst. (Bells Lehrbegriff der Wundarzneyk. Th. 5, Abtheil. 2, S. 89 u. f.)

Ungeachtet die Ausreissung der Nasenpolypen, wie wir oben bewiesen zu haben glauben, die beste Heilart derselben ist, so verdient jedoch die Unterbindung, insofern sie möglich ist, in folgenden Fällen vor derselben den Vorzug, 1. wenn der Polyp eine breite Grundfläche hat; 2. wenn er an beweglichen weichen Theilen festsitzt; 3. wenn er in der Kinnbackenhöhle eingewurzelt ist; und endlich 4. wenn der Kranke sehr furchtsam ist, und die Ausreissung hartnäckig verweigert.

Die bequemsten Instrumente zu der Unterbindung der Nasenpolypen sind unstreitig der schon oft erwähnte Levretsche Doppelcylinder, oder auch der Desaultische Apparat, welcher bereits schon im ersten Theile dieses Lehrbuchs, S. 306 u. f. beschrieben ist. Auch die Art, wie derselbe gebraucht wird, findet man daselbst umständlich angegeben. Zu der Schlinge schickt sich der mit Seide übersponnene, sogenannte Karkassendraht weit besser, als gemeiner Draht, weil er weicher ist, und nicht so leicht reißt. Hat man die Unterbindung gehörig anlegen und unterhalten können, so muß man den Polypen gegen das Ende der Kur von Zeit zu Zeit mit einer Zange fassen, und untersuchen, ob er nicht losgeht, damit er sich nicht etwa im Schlafe absondert, und dem Kranken in den Schlund fällt. Auch muß sich der Kranke in dieser Zeit hüten, auf dem Rücken zu liegen, damit ihm die faule Jauche nicht in den Mund fließt.

Von der Heilart durch das Aetzmittel urtheilt unser Verfasser nicht sehr günstig, und sie ist auch anjetzt fast ganz aus der Mode gekommen, indessen giebt es doch, wie Richter gründlich zeigt, zwey Fälle, wo dieselbe noch das einzige Mittel ist, von dem man Hülfe erwarten kann. Man findet nämlich Nasenpolypen, welche bey der geringsten Berührung, oder bey der kleinsten Erschütterung des Körpers sehr leicht und stark bluten. Der Kranke ist durch diese öfteren Blutungen äußerst entkräftet, hat ein sehr bleiches Ansehen, geschwollene Füsse, ein schleichendes Fieber, und wird bey jedem etwas heftigen Anfalle von Blutung ohnmächtig. Offenbar ist die Ausreissung in diesem Falle ein sehr mißliches Mittel. Uebrigens ist ein solcher Polyp zuweilen so groß, und die Nase durch denselben so stark angefüllt und ausgedehnt, daß die Unterbindung gleichfalls unmöglich wird. Dieß ist nun der erste Fall, wo das Aetzmittel angezeigt ist. Noch kann es möglich seyn, daß der Polyp zum

Theil flechsigt, und folglich weder ausgerissen, noch unterbunden werden darf, sondern ebenfalls durch das Aetzmittel weggeschafft werden muß. Will sich der Wundarzt des Aetzmittels bedienen, so muß er ein solches wählen, das den Polypen sogleich in Entzündung setzt, und eine Eiterung erregt, die ihn nach und nach verzehrt. Das glühende Eisen ist zur Erreichung dieser Absicht am vorzüglichsten. Man nimmt einen gewöhnlichen drey Zoll langen Troikart, dessen Röhre mit einem Griffe versehen, einen starken Zoll kürzer als das Stilet des Troikarts, und übrigens weiter als gewöhnlich ist, damit das Stilet ohne Mühe ein- und ausgebracht werden kann. Die Röhre wird mit einem feuchten Stück Leinwand bewickelt, und auf den Polypen in das Nasenloch gesetzt. Das Stilet macht man auf Kohlen glühend, und stößt es bis an das Heft in die Röhre, damit die Spitze desselben einen Zoll tief, so weit sie nämlich aus der Röhre hervorragt, in den Polypen eindringt. Die nächste Folge dieser Operation ist eine starke Entzündung. Erweichende äußerliche Mittel, als Salben in das Nasenloch gebracht, oder auch erweichende Einspritzungen befördern die Eiterung, und mit ihr verschwinden alle mit jener etwa verbundenen Beschwerden, und der Polyp wird täglich kleiner.

Sollte der Kranke das glühende Eisen etwa sehr scheuen, so könnte man allenfalls nach Richters Rathe einen Stich mit einem nicht glühenden Troikart in den Polypen machen, und in diese Oeffnung eine Wieke von spanischen Fliegenpflaster, oder eine Wieke von Charpie, die mit Spiesglanzbutter befeuchtet ist, stecken, und dieselben eine Zeitlang liegen lassen. Allein alle diese Mittel wirken langsam, und setzen wohl schwerlich den ganzen Polypen in Entzündung. Dem verstorbenen Theden ist es gleichwohl einmal gelungen, die Spiesglanzbutter in einem Falle mit Nutzen zu gebrauchen, wo die Aus-

reissung nicht geschehen konnte. Er wandte zuerst ein Pulver von Sabina und Alaun an, worauf der Polyp in Eiterung gerieth, und allmählig abzunehmen anfieng. Hiernächst strich er mit einem stumpfen Pinsel täglich zwey- bis viermal Spiesglanzbutter auf, worauf sich der ganze Polyp schorfenweise, unter angebrachten Digestivmitteln, absonderte. Die Spiesglanzbutter war mit möglichster Vorsicht angebracht, nachdem man die Seitenwände der Nase zuvor jedesmal mit Charpie bedeckt hatte, und dennoch war eine Verletzung in dem beweglichen Theile der Nasenscheidewand nicht zu verhüten gewesen (m. s. Theden a. a. O. S. 182 f.).

Das Abschneiden der Nasenpolypen ist von jeher verworfen worden, weil die schneidenden Instrumente ohne Verletzung der Nase selten hoch genug, und bis an die Wurzel des Polypen eingebracht werden können, und der Schnitt übrigens eine starke Blutung veranlaßt. Sollte man indeß die Ausreissung vornehmen wollen, und die vordere Portion des Polypen, die im Nasenloche liegt, so dick und hart seyn, daß sie die Einführung der Zange gänzlich hinderte, so kann man jene füglich mit einem schneidenden Instrumente von schicklicher Gestalt zuvor wegnehmen, und die Blutung allenfalls mit einem glühenden Eisen stillen. Auch die flechsigten Polypen, welche weder auszureissen, noch zu unterbinden sind, kann man ebenfalls mit einem Messer stückweise abzuschneiden suchen.

Ueber die Anwendbarkeit der austrocknenden Methode ist schon oben in der Anmerkung das Nöthige beygebracht worden.

Wenn die Nasenhaut im ganzen Umfange der Nase widernatürlich angeschwollen ist, und die Nasenhöhle gänzlich anfüllt und verstopft, ein Fall, der mit den Polypen einige Aehnlichkeit hat, so muß dieselbe durch

Darm-

Darmsaiten wieder geöffnet werden. Man legt zuerst ganz dünne, und allmählig immer dickere ein, bis der Durchgang der Luft durch die Nase gänzich wieder frey ist. Ich habe den Fall bey einem achtjährigen skrofulösen Mädchen im grand hospice d'humanité zu Paris gesehen. Hr. Pelletan bediente sich zur Eröffnung der Nase der Bernardschen Bougies, und wandte übrigens die innern dienlichen Mittel gegen die Skrofelkrankheit an. Die Kur kam in vier Monaten zu Stande. Der berühmte schwedische Wundarzt Olof Acrel hat verschiedene solcher Fälle beobachtet, und durch eingelegte knotige Haarseile, welche immer dicke gemacht wurden, glücklich geheilt (chir. Vorfälle, Th. I. S. 166). Gemeiniglich ist diese Verdickung skrofulösen oder venerischen Ursprungs, und erfordert zugleich eine angemessene innere Behandlung, wenn sie gründlich geheilt werden soll.

Von den Operationen bey den Speichelfisteln der Ohrendrüse und ihres Ausführungsganges.

Es sind diese beyden Fistelgattungen von einerley Art; nur in Rücksicht der Natur der leidenden Theile sind sie verschieden. Die erstern sind das Produkt einer Oeffnung, die mit irgend einem der zahlreichen kleinern Gänge (radiculæ) aus den einzelnen Körnern der Drüse in Verbindung ist. Die andern entstehen bey einer Oeffnung in dem gemeinschaftlichen Ausführungsgange der Ohrendrüse.

Die Fisteln der Ohrendrüse sind schon sehr lange bekannt. Galen (lib. I. de composit. medicament.) redet von einem jungen, fünfzehnjährigen Mann, der nach einem Fieber einen Abscess an der Ohrendrüse bekam. Man hatte denselben geöffnet, allein die Wunde wollte sich nicht ganz wieder schliessen. Der Schaden entartete in eine

Fistel,

Fistel, welche sechs Monate offen blieb, bis sie Galen endlich mittelst eines kaustischen Pflasters zuheilte. Pare sah 1557 einen Soldaten, welcher nach einem Degenstiche in den Backen dicht an der Vereinigung des Ober- und Unterkiefers ein Loch hatte, welches kaum einen Nadelknopf aufgenommen haben würde, und dennoch floß beym Essen und Sprechen eine Menge klaren Wassers aus. Er betupfte die Oeffnung mit Salpetersäure, legte kalcinirten Kupfervitriol darauf, und sie schloß sich. Die Kraft dieser Heilmittel, welche bey einer Fistel des gemeinschaftlichen Ausführungsganges der Ohrendrüse unzureichend sind, und besonders die Stelle, wo sie fassen, verrathen ihren Gattungscharakter. Pare hat denselben nicht angegeben, weil man die Verrichtungen dieser Drüse, deren Ausführungsgang erst im Jahre 1660 entdeckt ward, zu seinen Zeiten noch nicht kannte.

Fabriz von Aquapendente erzählt, daß er ähnliche Fälle gehabt, und solche mit denselben Mitteln glücklich behandelt habe. Fabriz von Hilden gedenkt ebenfalls eines jungen Mannes, dem eine Fistel unter dem rechten Ohr nach einem Abscesse zurückgeblieben war. Mehrere Wundärzte hatten sie vergebens zu heilen versucht. Fabriz heilte sie glücklich durch kaustische Mittel in sieben Wochen. Der Kranke hatte diesen Schaden seit drey Jahren. Die Kunst hat in dieser Rücksicht keine Fortschritte gemacht. Sind den Wundärzten dergleichen Fisteln vorgekommen, so haben sie solche durch den Druck und gelinde Aetzmittel leicht geheilt, und dies ist auch alles, was sie erfordern.

Ungleich schwerer ist es, die Fisteln des gemeinschaftlichen Ausführungsganges der Ohreudrüse zu heilen. Die Herstellung eines künstlichen Weges, wodurch der Speichel in den Mund fallen, und von der Fistel abgeleitet werden konnte, war die erste Idee, die den Kunstverständigen einfiel. Ein Wundarzt Namens de Roy befolgte

zu-

zuerst diesen Plan, und Saviard hat uns seine Verfahrungsart beschrieben. In der Besorgniß, daß der neue Kanal sich früher schliessen würde, ehe der Speichel seine Wände kallös gemacht hätte, entschloß er sich den Backen von außen nach innen mit einem länglichten, dünnen glühenden Eisen zu durchbohren. Der Erfolg entsprach seiner Erwartung. Die Fistelöffnung schloß sich bey Zeiten, und der Speichel, welcher bald seinen Weg durch den neuen Kanal genommen hatte, gieng durch denselben ferner in den Mund.

Auch Duphenix war darauf bedacht, dem Speichel einen neuen Weg zu bahnen, allein er mag nun entweder befürchtet haben, daß sich derselbe zu bald schliessen möchte, wenn er ihn auch selbst mit einem glühenden Eisen gemacht hätte, oder die Umstände seines Falles mögen ihm ein wirksameres Mittel zu erfordern geschienen haben, denn er legte eine Röhre ein, um denselben zu unterhalten. Die Fistel, welche er zu behandeln hatte, war die Folge einer ungeheuren Wunde vom Stosse eines Hirschgeweihes. Es floß eine große Menge Speichel aus derselben. Man hatte die Kompreßion ohne Nutzen versucht. Duphenix ließ eine dreyzehn Linien lange bleyerne Röhre verfertigen, welche an dem einen Ende schräg abgeschnitten (taillée en biseau), an dem andern zur Aufnahme eines Fadens versehen, und so dick wie eine Schreibfeder war *). Die Narbe ward

mit

*) Soll ein solches Röhrchen liegen bleiben und nützlich werden, so muß es konisch, an einem vordern spitzigen Ende, welches inwendig nach der Wange hingekehrt ist, mit einem kleinen Knopfe, der ihm zum Wiederhalte dient, versehen, an seinem breitern Ende aber, welches nach der äußern Fistelöffnung hinsieht, schief abgeschnitten seyn. Richter hat es in dieser Gestalt abbilden lassen (Anfangsgr. d. W. K. B. 2. Taf. 4. Fig. 3), und die beste Art, es einzulegen, genau beschrieben. (Ebendas. S. 270 f.) Gleichwohl gelingt die Operation auf diese Art nicht allezeit. Die Röhre unterhält oft eine langwierige Eiterung, und fällt nicht selten früher aus, als der neue Weg hinlänglich gebahnt ist. Anmerk. d. Uebers.

mit dem Bistouri dergestalt weggenommen, daß die Wunde auswärts lang, und am Boden enge ward. Der Backen ward vor dem Kaumuskel von oben nach unten, und von hinten nach vorne durchbohrt. Bey der Einlegung der Röhre brachte Duphenix das schräg abgeschnittene Ende in den Boden der Wunde, und das entgegengesetzte in die innere Oeffnung des Backens. Drey Stiche der umwundenen Naht vereinigten die Ränder der äußern Wunde. Der Verband war einfach. Uebrigens mußte der Kranke auf dem Rücken liegen bleiben, man öffnete ihm eine Ader, und schrieb ihm eine strenge Diät vor. In kurzer Zeit lief der Speichel durch die Röhre in den Mund. Bey dem ersten Verbande, und dieser ward am vierten Tage gemacht, fand man die Wunde auf dem Wege der Vereinigung. Am siebenten war sie geheilt, und man zog die Nadeln aus. Am zehnten war sie völlig vernarbt. Am sechszehnten ward die Röhre mittelst des Fadens, den man zur Vorsicht an derselben befestigt hatte, durch den Mund ausgezogen. Die Fistel ist seitdem nicht wieder erschienen.

Monro hat sich bey einem solchen Falle noch sinnreicher benommen. Er durchbohrte den Backen mit einem Schusterpfriemen, nicht in gerader Richtung von außen nach innen, wie de Roy, sondern schräg von hinten nach vorne, von oben nach unten, und von aussen nach innen, fast in der Richtung des Ausführungsganges. Er hatte den Backen von innen mit zwey Fingern angespannt, um den Pfriemen desto leichter durchzubringen. Durch die Wunde ward eine seidene Schnur gezogen, und die Enden derselben wurden locker auf dem Backen zusammengebunden. Bey jedem Verbande ward eine Schnur durchgezogen. Sobald sie sich frey und ohne Schmerzen hin- und herziehen ließ, nahm sie Monro

gänzlich heraus, und das Geschwür heilte in kurzer Zeit. Man hatte die Schnur drey Wochen gebraucht *).

Loutavoz mußte die Durchbohrung des Backens bey einem Kranken zweymal vornehmen, und bey der zweyten gelang ihm ein ähnliches Verfahren. Das erstemal war die Operation mißlungen, weil er, wie man sagt, die Unvorsichtigkeit gehabt hatte, den Kaumuskel zu durchbohren, und die Schnur durch denselben zu ziehen. Der Kranke bekam so heftige Schmerzen, daß sie wieder ausgezogen werden mußte. Man hatte nachher eine zweyte Oeffnung blos durch den Backenmuskel gemacht, und der Kranke ward nach einer dreymonatlichen Behandlung endlich geheilt.

Maisonneuve hat eine vierte Heilart, namenlich die Kompreßion angewandt, allein er machte dieselbe nicht blos auf die Fistelöffnung, wie er solches schon mehrmals ohne Nutzen versucht hatte, sondern nach der ganzen Länge des Ausführungsganges von der Fistel bis zur Drüse. Sie ward zwanzig Tage unterhalten. Der Kranke durfte in diesem ganzen Zeitraume blos Fleischbrühe nehmen, und diese ward ihm noch mit einem länglichten Glase eingeflößt. Die Fistelöffnung benarbte, da der Speichel nicht mehr durch dieselbe gieng: allein der

Kran-

*) Die Durchbohrung der Wange ist noch immer die sicherste und vorzüglichste Heilart dieser Speichelfistel. Desault hat dieselbe dadurch zu verbessern gesucht, daß er in die gebohrte Oeffnung durch das Röhrchen des Troikarts eine Schlinge von einem einfachen Faden zog, das Röhrchen alsdenn herausnahm, und vermittelst der Schlinge vom Munde her eine Schnur blos in die innere Oeffnung des Ganges zog, so daß durch die äußere Oeffnung blos der Faden hervorragte. Täglich zog er eine neue etwas dickere Schnur, allezeit vom Munde her, in die innere Oeffnung, so daß diese erweitert ward, indeß die äußere, worin blos der dünne Faden lag, sich ungehindert zusammenziehen konnte. Endlich zog er den Faden gänzlich heraus, und sie schloß sich dann in kurzer Zeit unter einem einfachen Klebpflaster. (S. Oeuvres chirurg. T. II. p. 199.)

Anmerk. d. Uebers.

Kranke bekam eine beträchtliche Geschwulst der Ohrendrüse, und an der ganzen Seite des Gesichts eine ödematöse Entzündung, die sich bis zum Halse und der Brust erstreckte. Bey dem Gebrauche schicklicher örtlicher Mittel verschwanden diese Zufälle jedoch leicht wieder *).

Bey der Aehnlichkeit der Speichelfisteln mit den Fisteln anderer Ausführungsgänge, und besonders den Thränenfisteln konnte es nicht fehlen, daß man nicht auch auf den Gedanken gerieth, den natürlichen Weg des Speichels wieder herzustellen. Auch ist Louis wirklich auf diese Idee gekommen. Als er einst bey einer Person zu Rathe gezogen ward, welche den Speichel zum Theil aus einer Fistelöffnung an dem einen Backen verlor, so war er der Meinung, daß man keinen künstlichen Weg für

*) Louis und Bressard haben ein eigenes Druckwerkzeug zu der Kompreßion der Speichelfisteln angegeben. (Mem. de l'Acad. de chir. T. 5. p. 286.) Noch vorzüglicher als dasselbe ist das von Pipelet dem jüngern, oder eigentlich von le Paute angegebene Kompressorium, welches von Hebenstreit bey Bell kopirt ist. (S. Lehrbegr. d. Wundarzneyk. Th. 5. Abtheil. 2. Taf. 15. Fig. 7. bis 9.) Bey Fisteln der Ohrendrüse bleibt die Kompreßion allezeit ein ziemlich zuverläßiges Mittel; allein bey den Fisteln des Speichelganges muß man immer befürchten, daß sich der Speichel hinter der zusammengedrückten Stelle anhäuft, und eine schmerzhafte Geschwulst der Drüse erregt, die sich nicht leicht vor der Entfernung des Drucks zertheilen läßt. Soll die Kompreßion in diesem letztern Falle nützlich werden, so muß man nebst der Fistelöffnung in dem Ausführungsgange auch zugleich die Ohrendrüse gelinde mit komprimiren, um so lange, bis die erstere geschlossen ist, die Absonderung des Speichels doch wenigstens zu vermindern. — Richter hat schon diesen Vorschlag gethan, (Anfangsgr. d. W. K. B. 2. S. 260.) und Desault hat die Vortheile desselben durch seine Erfahrung bestätigt. Er bedeckte nämlich bey einer Speichelfistel, die schon einige Zeit gedauert hatte, den ganzen Raum zwischen dem Ohre, dem Winkel des Unterkiefers, dem vordern Rande des Kaumuskels, und dem Zitzenfortsatze des Felsenbeins mit graduirten Kompressen, welche er vermittelst einer theils unter dem Kinne über die Ohren und den Scheitel, theils quer über den Kopf herum in Zirkeltouren angelegten Binde befestigte, und durch diesen Druck erreichte er vollkommen seinen Zweck. (S. Oeuvres chirurg. P. 2. p. 196.) Anmerk. d. Uebers.

für denselben bahnen, sondern den natürlichen wieder zu eröffnen suchen sollte. Er erfuhr nicht, ob man diesen Rath befolgt hatte, allein in kurzer Zeit both sich ihm eine andere Gelegenheit dar, diesen Vorschlag selbst zu versuchen. Er suchte den Ausführungsgang der Ohrendrüse durch die äußere Fistelöffnung zu sondiren. Dies gelang nur unvollkommen. Die Sonde drang nicht in den Mund, sondern stockte am Ende des Ausführungsganges. Louis forschte nach der Ursache dieses Stockens, und fand sie in der Richtung dieses Kanals, welcher den Backenmuskel nicht schräg durchbohrt, sondern einen ganz deutlichen Winkel macht, bevor er durch denselben durchgeht. Als diese Richtung bekannt war, so durfte nur blos der Backen gespannt werden, um diesen Winkel verschwinden zu lassen. Die Sonde gieng anjetzt sehr leicht durch. Nach einigen Tagen brachte man eine geöhrte Sonde mit einem doppelten Faden durch. Beyde giengen ungehindert durch die Fistel in den Mund, und wurden auf diesem Wege hervorgezogen. Louis band an den Faden eine Mesche von einigen seidenen Fäden, und ließ dieselbe den nämlichen Weg machen. Das eine Ende dieser Mesche ward an die Mütze des Kranken angesteckt, und das andere auf der Wange mit einem Klebpflaster befestigt. Schon am nämlichen Tage drang fast gar kein Speichel mehr durch die Fistel, sondern floß in den Mund. Das wilde Fleisch an der äußern Fistelöffnung ward mit Höllensteine betupft, und zur gehörigen Festigkeit gebracht.

Am eilften Tage nach der Einlegung des Setons mußte man denselben wieder ausziehen, weil der Kranke nach einer Erkältung einen geschwollenen Backen, und eine schmerzhafte Spannung nach der ganzen Länge des Ausführungsganges bekommen hatte. Man begegnete diesen Zufällen mit erschlaffenden, örtlichen Mitteln. Louis nahm sich vor, den Seton so lange zu erhalten, bis der Speichel gar nicht mehr durch die äußere Fistelöff-

öffnung ausfloß. Er würde ihn alsdenn dicht an der innern Seite des Mundes abgeschnitten haben. Er mußte diesen Plan aufgeben, und dessen ungeachtet erfolgte die Heilung vollkommen.

Auch Morand hat nachher, als Louis seine Beobachtung bekannt gemacht hatte, versichert, daß er sich des Setons bey Behandlung einer Speichelfistel bedient habe, um die Funktionen des verletzten Ausführungsganges wieder herzustellen. Als er denselben untersucht, und sich von einer Integrität überzeugt hatte, so erweiterte er die Fistel mit einem gelinden Aetzmittel. Er brachte eine geöhrte Sonde mit einem dreydrähtigen, aufgedrehten Faden durch die äußere Fistelöffnung in den Mund, und band die beyden Enden desselben auf der Wange zusammen. Schon am zweyten Tage fühlte der Kranke, daß der Mund vom Speichel feucht war. Als Morand den Weg hinlänglich erweitert glaubte, so schnitt er das äußere Ende des Setons dicht auf der Wange ab, und ließ das andere Ende in der Fistel nur noch bis zum folgenden Tage liegen. Tages darauf war der Kranke völlig geheilt. Die ganze Behandlung hatte nur acht bis neun Tage gedauert *).

Dies war der Inbegriff der gesammten, über diesen Punkt erworbenen Kenntnisse, als Louis durch ein Ungefähr entdeckte, daß dergleichen Speichelfisteln durch ein weit einfacheres Mittel geheilt werden könnten. Es besteht dasselbe in der Applikation eines trocknenden Aetzmittels, das alsdenn einen Schorf erregt, der die äussere Fistelöffnung verstopft, und den Speichel zwingt, auf dem natürlichen Wege wieder in den Mund zu fliessen.

*) Richter hat gegen die durchgängige Anwendbarkeit dieser Methode gegründete Zweifel vorgebracht, und zugleich auch die Besorgniß geäußert, daß der durchgezogene Faden in vielen Fällen den Speichelgang entzünden, exkoriiren, in Eiterung setzen, und zerstören möchte. (S. Richter a. a. O. S. 264.)
Anmerk. d. Uebers.

sen. Ein Teig aus Sublimatsolution mit Brodkrumen und etwas Althäenschleim angemacht, wie auch Höllenstein haben diese Eigenschaft. Das frühe Abfallen des entstandenen Schorfes muß mit örtlichen tonischen Mitteln verhütet werden. In dem wichtigsten Falle, den Louis anführt, bediente er sich einer Auflösung des lapis med. Croll. zu dieser Absicht. Man hatte den Backen seit achtzehn Jahren, wo das Uebel durch den Stoß eines Ochsen verursacht war, mehrmals durchbohrt. Die äußere Fistelöffnung war äußerst klein. Der Ausführungsgang der Ohrendrüse war weder verstopft, noch zusammengezogen, denn er konnte mehrere Sonden von verschiedener Dicke einbringen, allein sie steckten vor der innern Mündung dieses Kanals, und gelangten nicht in den Mund. Wahrscheinlich hat er die Fistelöffnung erweitern wollen, um die Sonde leicher durchzubringen. Er betupfte sie zu dem Ende mit Höllenstein, und legte ein starkes Klebpflaster darauf. Als dieses nicht losgeweicht war, und kein Speichel weiter aus der Oeffnung hervordrang, so schloß er mit Recht, daß er insgesammt in den Mund flösse, und bedeckte den Schorf mit Kompressen, welche in die oben erwähnte Flüßigkeit eingetaucht waren, um das Weichwerden und die Absonderung desselben zu verzögern. Er trocknete aus und gieng nach und nach los. In der Mitte hieng er nur noch an einer einzigen Faser fest. Endlich fiel er ab. Der Kranke durfte in diesem Zeitraume blos flüßige Nahrungsmittel aus einem Saugglase nehmen, und übrigens gar nicht reden, um keine zu große Aussonderung des Speichels zu veranlassen. Er war in wenig Tagen geheilt. Noch zwey andere sind auf eben die Art hergestellt, der eine ist von Louis selbst, und der andere nach seiner Vorschrift von Ferrand de Baune behandelt *). Von

*) Will man sich von dieser Kurart den beabsichteten Nutzen wirklich versprechen, so muß die äußere Fistelöffnung sehr klein seyn, da-

Von der Operation der Hasenscharte.

Wenn die Oberlippe wie bey den Hasen gespalten ist, so sagt man, daß der Kranke eine Hasenscharte hat. Es kann dieser Fehler durch eine Verletzung entstanden, oder angeboren seyn; man theilt denselben daher in die zufällige und natürliche Hasenscharte.

Ist die Hasenscharte zufällig, und hindert die Heilung nichts, so ist es leicht, die letztere mit Klebpflastern, oder einer vereinigenden Binde, und zuweilen durch diese beyden Mittel zugleich zu bewirken. Geht die Wunde nicht durch die ganze Dicke der Lippe, so reinigt man sie, läßt die Ränder von einem Gehülfen zusammenbringen, und erhält sie in dieser Vereinigung mit einem oder zwey Streifen des sogenannten englischen Pflasters. Nothwendig ist es, daß man diese Streifen so lang schneidet, daß sie an jeder Seite über die Wangengrübchen hinausgehen. Man legt sie entweder in die Quere oder kreuzweis auf.

Ist die Lippe ganz, jedoch nur in einer mittelmässigen Länge gespalten, so legt man auf jeden Backen ein dreyeckigtes starkes Klebpflaster, etwa aus dem Empl. Andr. a Cruce, dessen vordere Ecke, welche auf die Lippe zu liegen kommt, abgeschnitten, und mit zwey bis drey Bändern versehen ist. Die Wundränder werden gleichfalls gereinigt, zusammengebracht, mit einem, mit Arcäusbalsam bestrichenen, Plumaceau bedeckt, und hierüber alsdenn die Bänder an den Pflastern, zuerst mit einem einfachen Knoten, und alsdenn mit einer Schleife zugebunden. In beyden Fällen wird die Wunde mit einer dünnen Longuette bedeckt, und diese mit einer vier-

kö-

damit sie der Schorf zu schliessen im Stande ist. Auch darf die verletzte Stelle des Speichelganges nicht zu weit von seiner Oeffnung im Munde befindlich seyn, damit er von dem Speichel leicht geöffnet werden kann. Anmerk. d. Uebers.

köpfigten Binde, deren Köpfe hinten und oben an der Mütze des Kranken festgesteckt werden, befestigt.

Ist die Wunde groß, und geht zugleich durch die ganze Dicke der Lippe, und scheint es übrigens, daß sich ihre Ränder weit voneinander entfernen werden, so muß man zu der vereinigenden Binde, die man entweder allein, oder über die Heftpflaster anlegt, seine Zuflucht nehmen. Man nimmt zu dem Ende eine lange schmale Binde, und rollt dieselbe auf zwey ungleiche Köpfe. Die Mitte zwischen beyden Köpfen wird auf der Stirn angelegt: man führt alsdenn einen jeden Kopf von vorne nach hinten, und von oben abwärts über die Schläfen und Ohren, läßt sie sich im Nacken kreuzen, und führt sie wieder nach vorne. Der längste Kopf wird an zwey Stellen vor der Lippe gespalten, und bekommt folglich zwey gleichlaufende Oeffnungen. Der Rest des kürzern wird ganz nach der Länge gespalten. Man steckt diese beyden Streifen durch die Oeffnungen des erstern Kopfes, und kreuzt beyde mitten auf der Lippe, nachdem man sie über die Longuetten, die man zuvor auf jeden Backen gelegt haben muß, übergeführt hat. Die Wirkung der Binde bringt diese beyden Longuetten zusammen, und hierdurch erhält man die Vereinigung der Wundränder. Man führt die Köpfe der Binde wieder nach hinten, und kreuzt sie im Genicke, wo der kürzere sich endigen muß. Mit dem Reste des längern werden Zirkeltouren um den Kopf gemacht. Man giebt dieser Binde noch mehrere Haltbarkeit, wenn man sie durch zwey kreuzweis auf den Scheitel angelegte Bandeletten befestigt, deren Enden auf der Mitte der Stirn, den Schläfen und im Nacken mit Nadeln festgesteckt werden.

Man mag nun die eine oder andere Heilart bey der zufälligen Hasenscharte angewandt haben, so muß man dem Kranken Ruhe empfehlen, und ihm das Sprechen und Kauen untersagen. Er wird mit Fleischbrühe und

leichtverdaulichen Cremen genährt. Man vermeidet alles, was ihn zum Lachen oder Weinen bringen könnte, und besonders jede Gelegenheit zum Niesen. Es hat sich zuweilen bey schlimmern Fällen, als womit wir uns jetzt beschäftigen, ereignet, daß das Niesen ungünstige Folgen gehabt, die zum Zusammenhalten der Wundränder gemachte Naht auseinander gerissen, oder die angelegte Vereinigungsbinde in Unordnung gebracht hat. In unserm Falle erfolgt die Heilung schnell genug, als daß der Kranke den Zwang und die strenge Diät, welche man ihm auflegt, nicht leicht erträgt.

Die natürliche Hasenscharte erscheint unter mehrern Gestalten. Gewöhnlich ist die Lippe in zwey Theile getheilt. Jeder Theil hat einen rothen, weichen und lockern Rand wie die Lippen, und an der untern Ecke eine Art von Knopf. Beyde Portionen hängen frey, und ohne die geringste Vereinigung mit dem Oberkinnbackenknochen herab, übrigens geht die Spalte nicht sehr hoch. In andern Fällen sind sie ziemlich stark mit der obern Zahnlade verwachsen, und die Spalte geht bis in das eine Nasenloch hinauf. Bey einigen ist die Lippe in drey Theile gespalten; ein kleinerer bildet einen Knopf unten an der Nasenscheidewand, und die beyden grössern hängen zu beyden Seiten herunter. Zuweilen ist dieser Fleischknopf ganz frey, zuweilen aber ist er mit der obern Zahnlade verwachsen, oder sitzt auf einer runden Hervorragung des Oberkinnbackenknochens, worin ein oder zwey Zähne fest stecken. Endlich ist es ziemlich oft der Fall, daß die Oberkiefer und Gaumenknochen gleichfalls gespalten sind, und der fleischigte Gaumen eben so, wie die Lippe, durch eine Spalte getheilt ist; allein dieser Umstand ändert in der nöthigen Behandlungsart gar nichts, denn man weiß aus Erfahrung, daß die Spalte in den Knochen nach und nach kleiner wird, und sich endlich gänzlich schließt, sobald die Heilung der Hasen-

scharte gelungen ist. Die beyden Theile des fleischigten Gaumens bleiben allein getrennt, und dieser Fehler ist mit wenigen Unbequemlichkeiten verbunden.

Das einzige Mittel, die natürliche Hasenscharte zu heilen, besteht in einer Operation, wobey die Ränder der Spalte abgeschnitten, und in Vereinigung erhalten werden, damit sie zusammenkleben können.

Die Alten haben sich nicht erklärt, wie sie den ersten Theil dieser Operation machten. Wahrscheinlich ist es indeß, daß sie die Ränder der Lippenspalte mit dem Bistouri wegschnitten. Man hat sich dieses Instruments bis ans Ende des vorigen Jahrhunderts bedient. Marc-Aurel Severin gebrauchte es auch; allein er befestigte die Lippe zugleich mit einer hölzernen Zange. Der eine Arm dieser Zange, welcher unter die Lippe kommen mußte, war vorne breiter, als der andere, damit das Bistouri einen festen Punkt bekam, und die Portion der Lippe, die man abschneiden wollte, gehörig unterstützt ward. Scultet ist einer der ersten, welcher statt des Bistouri's die Scheere gebraucht hat. Auch la Vauguion machte die Operation mit der Scheere, und bediente sich der Zange zugleich, weil er sie für ein schickliches Instrument zur Befestigung des zu operirenden Lippenrandes hielt: allein über die schickliche Form derselben läßt er uns unbelehrt. Dionis hat eine solche Zange abbilden lassen, und beschreibt ihre Gebrauchsart folgendergestalt. „Man fasse die Ränder der Lippenspalte dergestalt damit, daß das Stück, welches man wegschneiden will, vor den Rändern der Zange hervorragt, schiebe hiernächst den Ring zum Schliessen der Zange vorwärts, und schneide alsdenn diese Ränder mit der Scheere, oder dem Bistouri, je nachdem man das eine oder andere Instrument für bequemer hält, ab, um die Spalte bis zum Grunde aufzufrischen, und eine frische Wunde zu bekommen." Wahrscheinlich hatte diese Zange die nämliche

liche Gestalt wie die Severinsche; allein sie war von Stahl, wie wir sie noch jetzt unter unsern Instrumentsvorräthen haben. Es könnte sonderbar scheinen, daß Dionis zwischen der Scheere und dem Bistouri die freye Wahl gelassen hat, wenn diese Zange nicht unter den Rändern der Spalte einen festen Punkt darböte, ohne welchem das Bistouri sie nicht leicht abschneiden könnte; allein sie begünstigt die Wirkung dieses Instruments, wie die Wirkung der Scheere. Garengeot hatte anfangs von der Zange ziemlich vortheilhaft geurtheilt. Nachher verwarf er sie, weil sie seiner Meinung nach einen ungleichen Druck verursacht, und dieser eine Quetschung und Entzündung veranlassen kann. Diese Besorgniß ist übertrieben, auch scheinen Heister und Louis der Zange ihren Beyfall zu geben. Man würde sie wirklich mit Vortheile gebrauchen können, wenn man jedesmal die Vorsicht hätte, sie nur so fest zu schliessen, daß die Theile gefaßt, und nicht verletzt würden *). Dem sey nun, wie ihm wolle, so hat die Scheere allein, und ohne Beyhülfe dieser Instrumente den Vorzug behalten. Der Wundarzt faßte die beyden Ränder der Spalte mit dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger jeder Hand, und schnitt mit der Scheere einen länglichten dreyeckigten Lappen dergestalt ab, daß der Schnitt an jeder Seite über den Vereinigungspunkt der Spalte hinausgieng. Man bedachte nicht, daß die Scheere durch Quetschen schneidet, und einen großen Schmerz verursacht **). Gleichwohl bedienten

*) Richter und Bell urtheilen ebenfalls sehr günstig von der Zange, und man kann ihrer nicht gut entbehren, wenn die Ecken der Nä der der Scharte rund, kurz und dick sind, und die Lippe zu beyden Seiten der Spalte schmal ist.

Anmerk. d. Uebers.

**) Die Scheere bleibt dennoch wohl immer das bequemste Werkzeug zu dieser Operation. Der dadurch erregte Schmerz kann so groß nicht seyn, weil der Schnitt geschwind geschieht. Ist die Scheere übrigens gehörig scharf und gut gearbeitet, so wird die Quet-

ten sich einige noch des Bistouri's. Le Dran wollte, daß man die Lippenportionen zuerst mit einer der oben erwähnten ähnlichen Zange fassen, die Lippe demnächst mit der Spitze eines halbgekrümmtem Bistouri's von innen nach außen über dem Vereinigungspunkte der Spalte durchstechen, und die Schneide alsdenn abwärts ziehen sollte, um den Schnitt bis zum untern Lippenrande zu vollenden. Er verfuhr an der andern Seite eben so, und reinigte die Wundränder nicht eher, als bis solche gänzlich ausgeblutet hatten.

Louis hat eine methodischere und sicherere Manier, sich des Bistouris zu bedienen, beschrieben. Hat sich der Kranke auf einen Stuhl gegen das Licht gesetzt, und den Kopf an die Brust eines hinter ihm stehenden Gehülfen gelehnt, und dieser beyde Hände auf die Backen des Kranken gelegt, und solche gelinde vorwärts gedrückt, so nimmt man die linke Portion der Scharte zwischen die Finger der linken Hand, schiebt ein anderthalb Zoll langes, und zwölf bis fünfzehn Linien breites Stück Pappe, an dessen obern Rande die Ecken abgeschnitten seyn müssen, so hoch als möglich unter dieselbe, zieht sie gelinde abwärts, um sie etwas anzuspannen, und macht auf diesem Pappstücke einen schrägen Schnitt abwärts und auswärts. Die rechte Portion der Hasenscharte nimmt man auf gleiche Art zwischen die Finger der rechten Hand, und schneidet sie mit der linken ab. Allezeit muß die Portion, die man wegschneidet, mit dem Umfange des weichen, und rothen Randes der Spalte im Verhältnisse seyn. Der runde Fleischknopf, der gewöhnlich an ihrer untern Ecke sitzt, muß mit weggeschnitten werden, weil sonst eine Art von Ausschnitt zurück-

Quetschung nicht groß seyn, und wenigstens keine üblen Folgen haben. Man nimmt gewöhnlich eine Scheere mit kurzen Blättern, einem langen Griffe, abgerundeten Spitzen, und einem starken Gewinde. Anmerk. d. Uebers.

rückbleiben, und der Operirte eine ungestalte Lippe bekommen würde. Wesentlich nothwendig ist es, daß die beyden Schnitte oben einen sehr spitzen Winkel bilden, damit sich die Ränder nachher in allen Punkten berühren, und nicht die mindeste Unebenheit zurückbleibt. Sind die Portionen der Spalte mit dem vordern Theile der Zahnlade verwachsen, so muß man diese Verwachsungen zuvor mit dem Bistouri durchschneiden, ehe man die Ränder wegnimmt. Ist dies letztere ebenfalls geschehen, so drückt der Gehülfe, der den Kopf des Kranken hält, und zu dem Ende seine Hände auf die Backen gelegt hat, solche gelinde vorwärts, damit die Lippenportionen aneinander kommen.

Nach der hergebrachten Gewohnheit erhielt man dieselben mit Hülfe der umgeschlungenen Naht in dieser Vereinigung. Lange machte man diese Naht mit gewöhnlichen Nadeln, die man auf einen Nadelhalter steckte, allein die runde Spitze derselben machte ihre Einbringung schwer. Nachher ließ man andere mit dreyeckigten Spitzen verfertigen, und diese giengen leichter durch. Waren sie eingelegt, so kniffen einige die Spitzen mit einer Kneipzange ab, damit sie die Lippe nicht beschädigten. Viele wollten die unvermeidliche Erschütterung bey dem Abkneipen verhüten, und riethen daher kleine Kompressen zwischen der Lippe und die Spitzen der Nadeln zu legen; andere deckten diese Spitzen mit einem Wachsknöpfchen, allein dann konnte man die Nadeln nicht gut wieder ausziehen, weil das Wachs schwer wieder loszubringen war.

Die Nadeln mußten in der Mitte des Lippenrandes oder in der Entfernung eines Drittels ihrer ganzen Dicke von der hintern Seite durchkommen, und hatte man beyde Portionen mit dem Daumen und den beyden ersten Fingern der linken Hand zusammengebracht, so durchstach man die linke von außen nach innen, und

die

die rechte von innen nach außen. Diese Instrumente beschrieben folglich einen Weg, der mit einer krummen, hinterwärts konvexen, und vorwärts konkaven Linie verglichen werden konnte. Da nun aber die Nadeln gerade sind, so mußten sie die Theile schlechterdings zerren (tatiguer), wo sie durchgeführt waren. Zur Vermeidung dieses Umstandes hatte Joh. Ludw. Petit biegsame goldene und silberne Nadeln verfertigen lassen, die mit stählernen Spitzen, welche das Ansehen einer Spicknadel hatten, durchgeführt wurden. Sharp will, daß sie von Silber, und mit einer stählernen Spitze versehen seyn sollen. De la Faye hatte lange, biegsame meßingene Nadeln im Gebrauche. Man befürchtete, daß diese mit Grünspan überzogen werden, und die stählernen rosten möchten; allein man hat keinen Nachtheil davon bemerkt *).

Man

*) Die Petitschen Nadeln sind unstreitig zu der Operation der Hasenscharte am vorzüglichsten. Mit Unrecht giebt Herr Ehrlich dieselben für eine Erfindung des Herrn Cline in London aus (M. s. chir. Beobachtungen B. 1. S. 65. Taf. 2. Fig. 6. 7.). Den Haupttheilen nach sind diese Nadeln schon von Garengeot beschrieben und abgebildet (M. s. d. Abhandl. von den nützlichsten und gebräuchlichsten Instrumenten der Chirurgie, Berlin 1729. Th. 1. S. 171. Taf. 12. Fig. 6.). Die neuesten, vom Herrn Eckholdt zu Leipzig angegebenen Nadeln bestehen aus drey Stücken: 1) einer stählernen Nadel mit dreyeckigter Spitze, welche an ihrem hintern, stumpfen Ende in eine Schraube ausgeht; 2) einem goldenen Röhrchen, in welches die Nadel so wie ein Troikart in seine Röhre paßt. Sowohl die Spitze als das Schraubenende der Nadel müssen vorne und hinten aus dem Röhrchen hervorragen; 3) einem kleinen goldenen Knopfe, welcher auf das Schraubenende paßt, und dessen Höhlung mit einigen Schraubengängen versehen ist. Will man die Naht mit dieser Nadel machen, so schiebt man sie durch das goldene Röhrchen, und schraubt an ihrem hintern Ende das Knöpfchen an. Ist sie alsdenn wie gewöhnlich eingelegt, so schraubt man den Knopf ab, zieht die Nadel aus dem Röhrchen, und läßt dieses zurück. (Bells Lehrbegr. d. Wundarzneyk. 5. Theiles 2te Abth. S. 97. Taf. 10. Fig. 5. 6.). Unleugbar ist dieses Instrument ein wenig zusammengesetzt, und das Abschrauben des Knöpfchens muß zu-

wei-

Man hat nicht nur in Rücksicht der Gestalt und Materie der Nadeln, sondern auch in Rücksicht der Art, sie einzulegen, gewechselt. Wundärzte vom entschiedenen Rufe wollten, daß man die untere, welche nahe an den Rand der Lippe kommen muß, zuerst einlegen sollte. Man vermeidet alsdenn, sagten sie, daß die eine von diesen Portionen nicht tiefer als die andere hinunter steigt, und bringt sie genauer in einer Linie zusammen. Andere riethen hingegen, die obere Nadel zuerst, und alsdenn die andern in grössern oder kleinern Entfernungen einzulegen. Wenigstens ist de la Faye den Operationen, die im ersten Bande der Abhandlungen der Pariser Akademie der Wundärzte von ihm beschrieben sind, so verfahren. Ihm war dieses freylich gelungen: allein in einem andern Falle, wo man es eben so gemacht hatte, kam die rothe Portion des einen Lippenrandes an die weisse des entgegengesetzten, weil man die tiefer hängende Ecke aufwärts geheilt hatte, um sie mit der andern in eine Linie zu bringen. Die ganze Narbe bildete übrigens einen solchen Wulst, daß man den jungen Mann nach der Operation für ungestalter hielt, als er vorher gewesen war *).

Hak-

weilen mit Schwierigkeiten verbunden seyn, wenn das ausfliessende Blut die Nadel etwa schlüpfrig gemacht hat, oder gar zwischen die Schraubengänge eingedrungen ist. Ich sah einst einen ähnlichen Fall bey einer Nadel, wo die Spitze abgeschroben werden mußte. Man konnte dieses schlechterdings nicht bewirken, sondern mußte sich ein kleines Hölzchen verschaffen, und dieses auf die Spitze aufstecken, um sie damit abzuschrauben. Meines Erachtens verdienen daher die Peitschen Nadeln, so wie sie von Ehrlich abgebildet sind, bey dieser Naht den Vorzug.
Anmerk d. Uebers.

*) Es ist anjtzt durchgängig, und aus guten Gründen angenommen, daß man die untere Nadel zuerst einlegt, damit beyde Wundlefzen um so sicherer in einer Linie zusammenheilen, und die eine Ecke der Wunde in der Folge nicht tiefer ist als die andere.
Anmerk. d. Uebers.

Hatte man die Nadeln eingelegt, so wurden sie mit einem gewächsten Faden umschlungen und befestigt. Auch dieser ward auf verschiedene Weise umgelegt. Einige brachten die Mitte des Fadens auf die Wunde über der obern Nadel, ließen ihn unter den Enden derselben durchgehen, um ihn zwischen dieser und der untern zu kreuzen. Sie führten denselben alsdenn auch hinter den Enden der untern Nadel abwärts, und kreuzten beyde Enden ebenfalls unter der Mitte derselben; war dieses geschehen, so führten sie die Enden des Fadens auf demselben Wege wieder aufwärts, und bildeten solchergestalt die Figur einer 8. Andere machten mit dem Faden einen Kreis um beyde Nadeln. Einige legten ihn zuerst unter dem rechten Ende der obern Nadel an, führten ihn alsdenn unter das linke Ende der untern, und fuhren so fort, daß das Ganze die Figur einer X bekam. Endlich nahmen einige so viel einzelne Fäden, als sie Nadeln angelegt hatten, um diese eine nach der andern ausziehen zu können. Sorgfältig vermied man, den Faden zu fest anzuziehen, damit die Theile ungehindert anschwellen konnten, und die Lefzen der Wunde nicht zerrissen wurden, welches in Ermangelung dieser Vorsicht leicht geschehen konnte. Hatte man die Naht vollendet, so ward die Wunde mit Plumaceaux, welche mit Arcäusbalsam dünn bestrichen waren, bedeckt, man legte dann über dieselben dünne Longuetten, und befestigte das Ganze mit einer Binde, deren Köpfe im Nacken gekreuzt, und alsdenn durch Zirkeltouren um den Kopf fest gemacht wurden. Befürchtete man, daß die Theile sich zu stark zurück zu ziehen suchen möchten, so legte man die vereinigende Binde an.

Auch bey aller Vorsicht mißlang die Wirkung der umwundenen Naht nicht selten. Es kann seyn, daß die gerade Gestalt der Nadeln ihrem krummen Wege schlecht angemessen war, oder daß das unvermeidliche

Auf-

Aufschwellen der Wundränder den Druck vermehrte, den der Faden machen mußte, oder endlich daß die Muskeln stärker als der Widerstand der Theile wirkten, denn man fand die Wundlefzen oft zerrissen und auseinander gegangen. Man nahm alsdenn seine Zuflucht zu Heftpflastern und vereinigenden Binden. Quesnay gab in einem solchen Falle eine Bandage an, welche sinnreich zu seyn scheint. Das Hauptstück derselben war eine lange, platte Stange Fischbein. Er hatte die Mitte derselben auf den Hals gelegt, und die Enden zu beyden Seiten auf den Anfang der kranken Lippe geführt. Sie ward hier abgeschnitten, und an beyden Enden wurden breite Heftpflaster befestigt, die jedoch nicht über die Mundwinkel herausgiengen. War dieses in Ordnung gebracht, so legte Quesnay die Stange nebst den Pflastern auf ihren Platz. Eine Leinwandbinde ward von hinten über das Ganze geführt, auf der Wunde gekreuzt, und im Nacken befestigt. Auf diese Weise zogen die Heftpflaster die Backen vorwärts, und vereinigten die Theile der Wunde. Ein anderes nicht so stark klebendes und dünner gestrichenes Pflaster bedeckte sie, und ward am untern Rande, und nach der innern Seite der Lippen umgeschlagen. Alle Theile wurden durch diese Bandage in einer genauen Vereinigung erhalten, und die Heilung erfolgte auf die vollkommenste Weise.

Man hatte beständig bey der natürlichen Hasenscharte einen Verlust von Substanz vorausgesetzt, und in dieser Voraussetzung, daß die Lippenspalte nämlich von dieser Ursache abhienge, geglaubt, daß man derselben durch wirksamere Mittel begegnen müsse, um die Heilung zu erhalten. Man erfand zu dem Ende die umschlungene Naht, und redete vom Celsus bis auf unsere Zeiten fast allezeit von zwey halbmondförmigen Schnitten in die Backen, damit die Theile nachgeben könnten, und die Vereinigung der Lippenspalte desto leichter würde; al-

kin der Substanzverlust ist nur scheinbar *); das Voneinanderstehen der Spalte rührt daher, weil die Muskeln sich an jeder Seite mit gesammter Kraft zusammenziehen können, da ihnen von der entgegengesetzten nicht entgegengewirkt wird. Ist diese Kraft grösser, so steht die Spalte auch weiter auseinander; noch weiter, wenn der Kranke lacht oder weint; sie wird noch ansehnlicher, wenn man im Anfange der Operation den Vereinigungspunkt der beyden Lippenportionen durchschneidet; am stärksten aber, wenn man von beyden Seiten den ganzen Rand wegschneidet, weil der Schmerz die Muskeln zu einer noch stärkern Zusammenziehung bestimmt. Bringt man schon vor der Operation die Ränder der Spalte mit einem Heftpflaster zusammen, so erhält man sie nachher leicht in wechselseitiger Berührung. Fabriz von Aquapendente hat schon diesen Rath gegeben, um die Theile gleichsam an die Vereinigung zu gewöhnen, und sie nach der Operation desto leichter zusammenhalten zu können. Louis sah bey der Anwendung dieses Verfahrens, daß die Theile bey der natürlichen Hasenscharte nicht anders, als bey frischen Wunden getrennt sind. Er folgerte also, daß, da zur Heilung dieser Wunden die einfachsten Mittel hinreichend sind, diese gleichfalls zur Heilung der Hasenscharte hinreichend seyn müßten, und die umschlungene Naht daher nicht nothwendig sey. Er gab aus diesem Grunde jene Art der Vereinigungsbinde an, welche oben bey der zufälligen Hasenscharte beschrieben ist, und die in seinen Händen sowohl, als in den Händen aller, die sich nach ihm derselben bedient haben, bey allen Gattungen der natürlichen Hasenscharte von so auffallendem Nutzen gewesen ist. Gleichwohl hielt es Louis in den meisten Fällen für rathsam, die Wirkung dieser Binde

noch

*) Die entgegengesetzte Meinung ist dennoch vom Herrn Hofrath Richter sehr gründlich dargethan, und daraus auf die Unentbehrlichkeit der blutigen Naht mit Recht geschlossen, (S. Richters Anfangsgr. d. W. K. B. 2, S. 306.)

noch mit einem Stiche der Knopfnaht dicht am Lippenrande zu sichern; jedoch den Faden nicht wie gewöhnlich mit einem Knoten und einer Schleife, sondern mit einem chirurgischen Knoten, wo der Faden nämlich zweymal durch die erste Schlinge gezogen wird, zuzubinden, weil der letztere die Theile weniger, als der erste zerrt, und er übrigens auch nach Gefallen und ohne Schwierigkeiten enger zugezogen oder nachgelassen werden kann. Dieser Nadelstich gestattet übrigens, die beyden Partien der Lippe mit einer großen Genauigkeit zusammen zu bringen, und verhütet die Ungestaltheit, welche bey einer unvollkommenen Vereinigung entstehen würde. Louis ist bey diesem Vorschlage, die Heilung der Hasenscharte ohne die umschlungene Naht, und fast einzig durch die Binde zu bewirken, nicht in Abrede gewesen, daß man diese Methode nicht schon vor ihm angewandt habe. Er führt an, daß Purmann nach Pauli's Berichte in den Anmerkungen zum van Horne schon vormals ein zehnjähriges Mädchen ohne Naht geheilt habe; daß Muys ferner einen Wundarzt gekannt hätte, dem die Heilung der Hasenscharte durch bloße Heftpflaster sehr gut gelungen sey, und daß endlich Franco schon weit früher sein eigenes Klebpflaster, und eine Art der Vereinigungsbinde anwandte, deren Beschreibung äußerst unverständlich ist.

Vor etwa fünf und zwanzig Jahren schlug man vor, die Theile mittelst einer mechanischen Bandage, der sogenannten Agraffe zusammenzuhalten. Es besteht diese Bandage aus zwey Zangen, die man schließt, und mit einer Schraube geschlossen erhält. Jede dieser Zangen hat zwey parallele Aeste, die mit Leinwand bewickelt werden, damit sie an beyden Portionen der Lippe einen gleichmäßigern und sanftern Druck ausüben. Sie müssen einen Zoll von der Wunde angelegt werden. Eine dritte, einen Zoll und einige Linien lange Schraube am untern Ende der Zangen zieht sie beyde, und folglich

auch

auch die Ränder der Wunde, woran sie befestigt sind, wenn sie umgedreht wird, zusammen. Der Erfinder dieses Instruments sagt nicht, daß er von demselben Gebrauch gemacht habe; allein er theilte es einem seiner Freunde mit, und dieser gebrauchte es bey einem zwölfjährigen Kinde, und bey einem jungen Manne von zwey und zwanzig Jahren mit vielem Vortheile. Die Theile wurden gut zusammengehalten, und klebten so genau zusammen, daß man kaum noch die Stelle der vorigen Spalte bemerken konnte. Blos da, wo die Spitze einer jeden Zange gesessen hatte, war eine geringe Excoriation in der Grösse einer Linse entstanden, und man würde auch diesen Nachtheil vermieden haben, wenn man dickere Kompressen untergelegt, und das Instrument nicht so fest geschlossen hätte. Beobachtete man diese gedoppelte Vorsicht, so würde die Agraffe große Vortheile haben, weil sie nicht nur die Theile mit einer solchen Genauigkeit vereinigen und zusammenhalten würde, die man von den andern bekannten Mitteln nicht erwarten kann, sondern weil man auch den ganzen Umfang der Wunde leicht übersehen, und ihre Fortschritte zur Heilung wahrnehmen könnte. Ich glaube nicht, daß jemand dieses Instrument angenommen hat, sey es nun Nachläßigkeit, ein Mittel, welches nützlich seyn könnte, zu gebrauchen, oder sey es, daß die Wirkung desselben den Ideen nicht entsprach, die man sich davon gemacht hatte *).

Hat

*) Unstreitig gehören diese und ähnliche ältere und neuere Maschinen, Verducs und Carriers serre-tête, die Heisterſche Geräthschaft (Instit. chir. T. 39. Fig. 8.), Köhrings Vorrichtung (Arnemanns Magaz. f. d. W. A. W., B. 1. S. 332), Brunazzis Verband, der aus nicht weniger, als vierzehn Stücken besteht, (Memoria sopta un nuovo metodo di unire il labbro leporino col mezzo di una machinetta &c. Faenza 1790), und endlich die Stückelbergische Maschine (Museum der Heilkunde, 2. B., Zürch 1794, wie auch Köhlers Anleitung zum Verban-

Hat die Oberlippe, statt einer einfachen Spalte, eine gedoppelte, und bildet der mittlere Theil unter der Nasenscheidewand einen Knopf; so muß die eben beschriebene Operation auf eine etwas andere Weise gemacht werden. Entweder ist dieser Knopf frey, oder mit dem Zahnfleische verwachsen; oder er ruht auf den Vorderzähnen, welche eine üble Richtung bekommen haben, und hervorstehen; oder er sitzt endlich auf einem Knochenauswuchse, worin der eine, oder beyde Schneidezähne eingepflanzt sind. 1. Ist er frey, so darf man nur die Ränder abschneiden, und ihm die Gestalt eines länglichten Dreyecks geben, dessen Basis unter der Nasenscheidewand befindlich ist, und die Spitze zwischen den beyden andern Portionen der Lippe hinabgeht. 2. Sitzt er am Zahnfleische fest, so muß man ihn vor allen andern davon absondern, und den Rest der Operation wie in dem Falle, wo er frey ist, beendigen. Gleichwohl wäre es vielleicht rathsamer, diese durch die Trennung entstandene Wunde an dem Knopfe und der vor-

dern

bande, Leipzig 1796, S. 171, Taf. 7. Fig. 1.), zu den chirurgischen Künsteleyen! Sie sind sämmtlich angegeben, um die umwundene Naht entbehrlich zu machen, und dennoch sind sie in den meisten Fällen ohne dieselbe unzureichend. Was hat man übrigens bey der Naht so sehr zu fürchten? Sie vereinigt die wundgemachten Lippenportionen auf die sicherste und vollkommenste Weise, und es ist gegen alle Erfahrung, daß die Nadeln die Wunde entzünden, in Eiterung setzen und durchschneiden, wenn sie nur gehörig eingebracht und die Fäden nicht zu fest umgelegt sind. Alle oben genannten Maschinen, und selbst die vereinigende Binde, sind den Kranken in einem hohen Grade lästig, und es kann nicht fehlen, daß die unterliegenden Muskeln sich nicht dieses Zwanges zu entledigen, sich zurückzuziehen, und die Vereinigung zu trennen suchen werden. Ich möchte daher fast behaupten, daß dergleichen Bandagen in den meisten Fällen entbehrlich, und die blutige Naht allein hinreichend seyn möchten. Mein würdiger Freund, der Dr. Niemeyer zu Braunschweig legt nach gemachter Naht selten die Vereinigungsbinde an, und ich habe mehrere Fälle gesehen, wo ihm die Vereinigung ohne dieselbe auf die geschwindeste und vollkommenste Weise gelungen war.

Anmerk. d. Uebers.

dern Seite des Zahnfleisches zuerst wieder zuzuheilen, und zu dem Ende täglich mehrmals ein Stück Leinwand, in Rosenhonig getaucht, dazwischen zu bringen, um die Entleerung der Wunde zu begünstigen, und eine neue Vereinigung zu verhüten. 3. Sitzt der Knopf vor übel gewachsenen Zähnen, und scheinen diese die Anlegung der Binde erschweren zu müssen, so muß man diese Zähne zurückbiegen oder ausreissen lassen, wenn sie mit den andern nicht wieder in eine Linie gebracht werden können. 4. Sitzt endlich der Knopf auf einem Knochenauswuchse, so muß man ihn davon absondern, den Auswuchs mit einer Zange abkneipen, und alsdenn erst die Wunden an der hintern Seite des Knopfes und der vordern Wand der Zahnlade zuheilen lassen; sind diese vernarbt, so verfährt man demnächst eben so, als ob der Knopf frey ist.

Es hat allezeit schwer geschienen, die drey Portionen der Lippe bis zu ihrer vollkommenen Vereinigung zusammen zu halten. Diejenigen, welche die umschlungene Naht anwandten, führten die Nadeln sorgfältig nahe an der hintern Seite des Knopfes durch. Louis hatte die einfache und glückliche Idee, die Schwierigkeiten dieses Falles dadurch zu heben, daß er die Operation in zwey Zeiträumen verrichtete: er operirte auf diese Art einen bekannten Künstler, dem die beyden Portionen der Lippe durch einen dicken, kurzen Knopf getrennt waren. Man vermuthete nicht, daß sich derselbe leicht verlängern würde, und gleichwohl sah Louis, daß er soviel nachgab, um mit dem untern Rande der Lippe in eine Linie gebracht werden zu können. Nach dieser gemachten Bemerkung operirte er zuerst an der linken Seite; allezeit machte er unten einen Nadelstich, den er in diesem Falle für unabänderlich nothwendig hielt; die Wunde war am fünften Tage geheilt. Die andere Seite glaubte er erst nach zwey Monaten operiren zu können; die Ungeduld

des Kranken erlaubte keinen so langen Aufschub; schon nach vierzehn Tagen mußte er zur zweyten Operation schreiten, und die Wunde heilte eben so vollkommen, und in eben so kurzer Zeit als die erste. In der Folge operirte Verdier zu Clermont im Departement de l'Oise eine ganz ähnliche Hasenscharte auf eben die Art, und der Erfolg fiel eben so günstig aus. Es war ein Kind von vierthalb Jahren. Verdier hatte die Vorsicht gehabt, die vereinigende Binde drey Tage vor der Operation anzulegen, um das Kind an den nachherigen Zwang zu gewöhnen, und in den letzten vier Tagen unmittelbar vor derselben ließ er solche ganz liegen. Mit den klebenden Bandeletten, die Fabriz von Aquapendente vormals empfohlen hatte, würde er wahrscheinlich eben so gut ausgekommen seyn. Louis glaubt mit Recht, daß die vorläufige Anlegung dieser Bandeletten bey allen Hasenscharten, wo die Spalte ansehnlich ist, von großem Nutzen seyn würde, nicht um die Theile auszudehnen, und sie zu ihrer Vereinigung vorzubereiten, wie es Fabriz wollte, sondern um die Kranken an diesen Verband zu gewöhnen, und ihnen in den Bewegungen des Kauens und Schluckens eine Erfahrung zu verschaffen, welche den guten Ausgang der Kur begünstigte. Einige haben geglaubt, daß man ihm diese Erfindung, die gedoppelte Hasenscharte in zwey Zeiträumen zu operiren, streitig machen könnte. Freylich erwähnt Heister dieser Methode in der zweyten Ausgabe seiner Chirurgie, welche 1750 gedruckt ist; allein Louis gab schon vorher den Fremden Privatvorlesungen über die chirurgischen Operationen in der Salpetriere, und es ist möglich, daß Heister, welcher bey der ersten Ausgabe seines Werks 1739 noch nichts von dieser Methode wußte, bey Bearbeitung der zweyten von derselben reden gehört hatte; noch ist dieses um so wahrscheinlicher, weil er den Nutzen derselben

verkennt, und die andere Methode noch ferner, wie vorher, zu empfehlen fortfährt *).

Es fragt sich, ob man die Hasenscharte, da sie ein Bildungsfehler ist, welcher bey einiger Grösse die Bewegungen des Saugens und Schluckens ungemein erschweren kann, nicht schon in der frühesten Jugend operiren darf? Viele glaubten, daß man den Zeitpunkt abwarten müßte, wo die Kinder, mit ihrer Ungestaltheit bekannt, den Wunsch, solche zu verbessern, selbst bekommen, und sich folglich mit mehrerer Folgsamkeit zur Anwendung der nöthigen Hülfsmittel bequemen müssen. Noch sagten sie, daß die Lippe alsdenn dicker seyn, und ihre Substanz die nöthige Festigkeit bekommen haben würde, um die Naht auszuhalten. Blos der gute Ausgang dieser Naht veranlaßte dieses Bedenken. Da man gegenwärtig aus Erfahrung weiß, daß die Heftpflaster und vereinigenden Binden die Vereinigung der beyden Lippenportionen eben so gut begünstigen, so würde man meines Erachtens die Operation schon bey ganz jungen Kindern vornehmen können. Ob sich gleich le Dran dieser Vereinigungsmittel nicht ausschließlich bediente, sondern die umschlungene Naht nach der damaligen Mode anwandte, so glaubte er doch, daß man neugeborne Kinder füglich operiren könnte. Schon Roonhuysen hatte vor ihm diesen Rath gegeben. Noch sollte man die Kinder vor der Operation vom Schlafe hinlänglich lange abhalten, damit sie gleich nachher einschliefen, ja man sollte ihnen sogar noch ein gelindes Schlafmittel reichen. Es ist dieser Vorschlag nachher in einer wichtigen, der Pariser Akademie der Wundärzte zugesandten Schrift über die

*) Ich kann über die Vermuthung des Verfassers nichts entscheiden; aber unrichtig ist es, wenn er behauptet, daß unser große Landsmann den Nutzen dieser Methode verkannt habe. In der vierten deutschen Ausgabe seiner Chirurgie vom Jahre 1743 sagt er ausdrücklich Seite 614, daß er selbst das Jahr zuvor (1742) eine doppelte schlimme Hasenscharte nach dieser Methode kurirt habe. Anmerk. d. Uebers.

Hasenscharte angenommen. Der Verfasser (Busch) behauptet, daß man deswegen die Operation sogleich nach der Geburt vornehmen müsse, weil die Lippen in diesem Zeitraume wegen ihrer vielen Blutgefässe, die in kurzer Zeit wieder verschwinden, weit leichter, als in einem höhern Lebensalter heilen. Uebrigens haben diese Kinder noch keine Fertigkeit in den Bewegungen des Saugens bekommen. Sie sind gegen äußere Eindrücke, die sie zum Lachen oder Weinen bestimmen, noch nicht empfänglich, und folglich den Zerrungen der Lippen, bey diesen leidenschaftlichen Ausdrücken nicht ausgesetzt. Auch hat Busch die Operation bey noch ganz jungen Kindern, wovon eines nicht mehr als vier, und ein anderes acht Tage alt war, mit vielem Glücke unternommen.

Die Ausrottung der Krebsknoten, welche an den Lippen erscheinen, und weit häufiger an der Unter = als Oberlippe vorkommen, erfordert ähnliche Verfahrungsarten, als die Operation der Hasenscharte. Scheint das Uebel noch auf die kranke Stelle eingeschränkt zu seyn, und sind die benachbarten Drüsen noch nicht geschwollen, so kann man mit der Hoffnung eines guten Ausgangs dazu schreiten. Die Wunde muß bey dieser Ausrottung dieselbe Gestalt, als bey der Operation der Hasenscharte bekommen, das heißt, sie muß ein längslichtes Dreyeck bilden, dessen Basis entweder oben oder unten ist, je nachdem der Krebs an der Unter- oder Oberlippe seinen Sitz hat. Sitzt das Uebel an der Unterlippe: so ist es hinreichend, solche zuerst mit dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger der linken, und alsdenn mit denselben Fingern der rechten Hand zu fassen, während daß man einen Gehülfen die entgegengesetzte Seite eben so halten läßt, und den Schnitt von oben nach unten, zuerst auf der linken, und nachher auf der rechten Seite zu machen. Ein anderer Gehülfe hinter dem Kranken drückt den Kopf desselben an seine Brust, und die Backen zu-

gleich gelinde vorwärts, um das Zusammentreten der Wundränder zu erleichtern, welche alsdenn mit den oben angegebenen Mitteln in Vereinigung erhalten werden. Sitzt der Krebs an der Oberlippe, so macht man die beyden Schnitte, nachdem man die Lippe zuvor über einem untergelegten Stück Pappe straff angespannt hat. Es erfolgt in diesen beyden Fällen ein grösserer oder geringerer Substanzverlust, dem man nur durch eine wirkliche Ausdehnung der getrennten Theile abhelfen kann. Das lockere Zellgewebe der Lippen giebt leicht nach, und man ist im Stande dergleichen Knoten auch von so ansehnlicher Grösse, daß sie fast den ganzen Umfang der Lippe einnehmen, auszurotten; allein man muß alsdenn seine Aufmerksamkeit in Anwendung der schicklichen Mittel zum Zusammenhalten der Wundränder verdoppeln, und hauptsächlich nicht versäumen, den von Louis empfohlnen Nadelstich an der untern Ecke der Spalte zu machen. Auch müssen diese Mittel länger, und bis zu dem Zeitpunkte fortgesetzt werden, wo man der vollkommenen Vereinigung gewiß seyn kann.

Ist die Wunde an der Unterlippe, so könnte sich vielleicht der Speichel, welcher zwischen derselben und dem Zahnfleische eindringt, einen Weg durch den untern Winkel der Wunde bahnen, und sie fistulös machen. Derselbe Fall kann sich an der Oberlippe ereignen, wenn die Bandage nicht in allen Punkten genau anliegt, oder wenn man es bey einer natürlichen Hasenscharte versäumt hat, den Schnitt bis über den Vereinigungspunkt der Spalte zu führen. Die Erfahrung zeigte, daß man diesem üblen Umstande dadurch abhelfen konnte, wenn man ein Körnchen Blasenpflaster auf die Fistelöffnung legte, ihre Ränder dadurch auffrischte, und solche nachher mit einem Heftpflaster vereinigte. Es würde unrichtig seyn, wenn man nach der Meinung einiger hieraus folgern wollte, daß dieses einzige Mittel bey

allen

allen Gattungen der Hasenscharte gelingen könnte. Es könnte vielleicht das Zusammenkleben der Lippenränder bewirken; allein wo würde die weiche, lockere und röthliche Substanz an diesen Rändern hinkommen? Würde nicht mitten an der Lippe eine breitere oder schmälere Portion derselben zurückbleiben, welche fast eine eben so eckelhafte Ungestaltheit verursachen würde, als man zu beseitigen gesucht hätte.

Sitzt der Lippenkrebs nicht in der Mitte der Lippe, sondern in der Nähe des Mundwinkels, oder gar am Mundwinkel selbst, so ist die Ausrottung noch möglich, allein die Operation ist alsdenn etwas verschieden. Man muß die kranke Lippe schlechterdings an beyden Seiten der Geschwulst, wie es oben gelehrt ist, operiren, oder zwey Schnitte, einen oberwärts, und den andern unterwärts machen, welche gegen den Backen in einen Winkel zusammen kommen. Die erste Operation erfordert keine andern Vereinigungsmittel, als die man gewöhnlich bey der Hasenscharte, und in dem gewöhnlichsten Falle des Lippenkrebses anwendet; allein bey der zweyten muß man die Ränder der Wunde mit zwey Stichen der Kopfnaht, und mit Heftpflastern vereinigen, und diese mit Kompressen und einer Binde nach Art der sogenannten Schleuder (funda maxillaris) befestigen, da die fast querlaufende Richtung dieser Wunde die Anlegung der übrigens so nützlichen Vereinigungsbinde nicht gestattet. Möglich ist in diesen Fällen ein Ereigniß, das bey einiger Sorglosigkeit furchtbar werden könnte: ich meine die Blutung aus der Lippenarterie; da das Blut in den Mund des Kranken fällt, so kann er solches zum Theile verschlucken, und man übersieht die Wichtigkeit der Blutung. Bey der gewöhnlichen Operation der Hasenscharte und des Lippenkrebses ereignet sich selten ein solcher Zufall. Gleichwohl hat man ihn doch gesehen, und Louis führt ein Beyspiel davon

von an. Dem Kranken hindert die Bandage am Reden, und er verschluckte sein Blut, ohne daß man solches gewahr ward. Auch bey meinen Kranken sind zuweilen Blutungen nach der Operation des Lippenkrebses erfolgt. Ich habe sie leicht mit einer mäßig dicken Kompresse, oder einem Stückchen Feuerschwamm, die ich zwischen den Backen und die Zähne schob, um einen festen Punkt gegen den Druck zu haben, den ich äußerlich durch einen Gehülfen auf den Verband machen ließ, gestillt. Fehlten die Zähne, wie dieses bey bejahrten Personen der Fall seyn kann, so müßte man diese Lücke durch eine dünne Bleyplatte zu ersetzen suchen, und solche zu dem Ende, in eine doppelte Kompresse eingewickelt, zwischen die Lippe und das Zahnfleisch einschieben. Wäre dieses Mittel nicht hinreichend, so würde man einen Druck auf den Stamm der Lippenarterie, der bekanntlich über den Bogen des Kiefers vor dem Kaumuskel hinaufsteigt, anbringen, und denselben so lange fortsetzen lassen müssen, bis die Blutung gänzlich nachließe.

Es giebt unter den Lippenkrebsen einige von so grossem Umfange, daß man sich keine Hoffnung machen kann, die Ränder der Wunde nach der Ausrottung des Uebels zusammenbringen zu können. Man muß die Operation nicht weniger unternehmen, um den traurigen Folgen des fernern Wachsthums dieser Krebsgeschwülste vorzubeugen. Freylich behalten die Kranken in diesem Falle eine um so eckelhaftere Ungestaltheit, da sie ihren Speichel nicht so gut, wie gewöhnlich, zurückhalten können, und denselben größtentheils verlieren; allein sie leben, und man kann diese Ungestaltheit, wenn sie sehr auffallend und übermäßig seyn sollte, durch einen einfachen Halfter, und eine künstliche Lippe von Silber, die man fleischfärbig gemalt, und mit einem Schwamme gegen das Ausfliessen des Speichels versehen hat, ziemlich

lich heben. Bey ansehnlichen Lippenkrebsen gab Fabriz von Aquapendente dieser Operationsart sogar vor der andern den Vorzug, wo man die Wundlefzen wieder zu vereinigen sucht, weil dieselben heftige Schmerzen erregen, und eine große Mißgestaltheit des Mundes verursachen müßte. Er bediente sich zu dieser Operation eines scharfen Messers von hartem Holze, welches er zuvor in verdünnte Salpetersäure eintauchte. Nach der Ausrottung legte er besänftigende und erschlaffende Mittel auf. Die Wunde heilte nach einer gehörigen Eiterung.

Von der Durchschneidung des Zungenbandes.

Die Haut, welche die innern Wände der Mundhöhle überzieht, bildet unter der Zunge eine Falte, welche dieselbe an die benachbarten Theile befestigt. Man kennt diese häutige Falte unter den Namen des Zungenbändchens. Erstreckt sich dasselbe zu weit gegen die Spitze des Organs, dem es angehört, und ist es hauptsächlich von einem festern Gewebe, als gewöhnlich, so kann es die so nöthigen Bewegungen desselben zum Saugen und Reden hindern. Man hat den Vorschlag gethan, diesem Fehler durch eine Operation abzuhelfen, die dem Anscheine nach äußerst einfach ist, weil es blos auf einen Schnitt von einigen Linien an einem Theile, der fast gar keine Dicke hat, ankömmt. Gleichwohl hat dieser Schnitt in Rücksicht der Beweglichkeit der Zunge, und ihrer tiefen Lage im Munde seine Schwierigkeiten, auch sind sehr gefährliche Zufälle bey demselben möglich, die den Verlust des Lebens in kurzer Zeit zur Folge haben können. Man kann sich daher mit allem, was diese Operation betrifft, nicht genug beschäftigen.

Das erste, worauf man sein Augenmerk richten muß, besteht darin, daß man das Zungenbändchen bey Neugebornen nicht anders durchschneidet, als wenn es

durch-

durchaus nothwendig ist *). Um über die Nothwendigkeit dieser Operation abzusprechen, ist es nicht hinreichend, daß dieses Bändchen etwa ungewöhnlich gebildet zu seyn scheint, oder daß das Kind Mühe hat, die Warze zu fassen. Die Vorurtheile der Wärterinnen lassen sie oft einen Bildungsfehler sehen, welcher gar nicht vorhanden ist, und es ist wohl kein einziger Wundarzt, der nicht bey Kindern wegen dieses vermeintlichen Fehlers zu Rathe gezogen seyn sollte, ob sich gleich dieser Theil im geringsten nicht von dem natürlichen Zustande entfernte. So giebt es auch mehrere Ursachen, welche dem Geschäfte des Saugens hinderlich seyn können, und mit diesem Fehler in keiner Verbindung stehen. Ist die Warze zu kurz, als daß sie das Kind fassen, und in den Mund bringen kann; ist sie zu dick, und hat es Mühe, sie fest zu halten, so wird es allezeit einiger Zeit bedürfen, um sich an diesen Zustand der Sachen zu gewöhnen. Auch hat man Kinder gesehen, welche ihre Zunge, statt den untern Theil der Warze damit zu umfassen, gegen das Gaumengewölbe anlegten, und nicht saugen konnten, ob sich gleich alle nöthigen Bedingungen, um dieses Geschäft auszuüben, bey ihnen vereinigt fanden. Man müßte ihnen, so zu sagen, die nöthigen Bewegungen dabey zeigen, das heißt, die Zunge niederdrücken, und solche mit einem platten, dünnen Instrumente niedergedrückt halten, bis man ihnen die Warze in den Mund geführt, und gesehen hätte, daß sie das Ende derselben faßten.

Man

*) Diese Regel kann nicht genug eingeschärft werden, da das Zungenlösen von unwissenden Wundärzten und Hebammen so oft ohne allem Grund vorgenommen wird, und der Fehler überhaupt so selten vorkommt. Fabriz von Aquapendente behauptete schon mit Recht, daß unter hundert tausend Kindern, die geboren werden, kaum eines der Operation eigentlich und wirklich bedürfe (chir. Operat. Kap. 36).

Anmerk. d. Uebers.

Man sieht, ob dem Kinde die gesammten nöthigen Bedingungen zum Saugen nicht fehlen, wenn man demselben einen Finger in den Mund steckt. Streckt es seine Zunge rinnenförmig unter diesem Finger hin, und zieht alsdenn dieselbe zurück, als ob es einen leeren Raum bilden wollte, so kann man versichert seyn, daß das Zungenbändchen gut gebildet ist. Kann es aber seine Zunge nicht unter dem Finger fortstrecken, und ihr hauptsächlich die rinnenförmige Gestalt nicht geben, so ist es wahrscheinlich, daß das Zungenbändchen die nöthige Beweglichkeit derselben hindert, und man kann nicht umhin, dasselbe durchzuschneiden. Keine andere Ursache darf uns zu dieser Operation bestimmen, selbst die Furcht nicht, daß dieses Bändchen in der Folge am Reden hinderlich seyn könnte. Ereignet sich dieser Fall wirklich, so wird man die Operation in der Folge weit gefahrloser machen können, weil das Kind alsdenn zu mehrerer Vernunft gekommen seyn, und nicht mehr instinktmäßig, wie im ersten Lebensalter, jene automatischen Bewegungen machen wird, die ihm so tödtlich seyn können; auch wird es übrigens leichter zu halten seyn, da man es zu bedeuten im Stande ist.

Man kann die Operation mit einer scharfen, abgestumpften Scheere verrichten, die man mit der rechten Hand führt, indem man die Zungenspitze mit den Fingern der linken aufhebt *). Da man vor der Dicke der Finger den Theil nicht gut sehen kann, den man einzuschneiden gedenkt, so hat man eine Art Gabel mit geknöpften Zacken angegeben, um die Zunge damit aufzuheben, und zurückzuhalten, und zugleich das Zungenbändchen zu spannen. Joh. Ludw. Petit hat statt dieses gabelförmigen Instruments die bekannte, bey so vielen

*) Dies ist unstreitig noch immer die einfachste und beste Methode, nur muß man die Zungenspitze nicht mit den Fingern, sondern mit einer schmalen, gespaltenen Spatel aufheben.
Anm. d. Uebers.

len Operationen unentbehrliche, gerinnte Sonde gebraucht, und sie zu dem Ende hinten mit einer in der Mitte gespaltenen Metallplatte versehen lassen.

Die Instrumente beschäftigen die beyden Hände des Wundarztes, und er muß den Kopf des kleinen Kranken einem Gehülfen anvertrauen. Dieser kann denselben nicht gut halten, und man ist in Gefahr, den Schnitt entweder flacher oder tiefer, als es nöthig ist, zu machen. Man hat gegen diesen Nachtheil ein anderes Instrument angegeben, womit man alles auf einmal bewerkstelligt. Es besteht im Wesentlichen aus einer umgebogenen, doppelt gespaltenen Metallplatte. Der Raum zwischen ihren beyden Blättern verbirgt ein Bistouri, welches durch einen kleinen Stift an der rechten Seite der Spalte, wo das Zungenbändchen hineinkömmt, zurückgehalten wird, und durch einen Druck auf den Drücker los, und an die andere Seite der Spalte schnellt, und den Schnitt schnell vollendet *). Allein Petit hat beobachtet, daß das Bistouri nicht allezeit wirkt, wie es wirken soll. Das Zungenbändchen faltet sich oft, und geräth in diesem Zustande zwischen die Blätter des Instruments, wo das Bistouri verborgen ist. Dieses kann nicht fortschnellen, und frey werden, als wenn man von neuem die Feder spannt, welches bey dem Schreyen und den Bewegungen des Kindes äußerst schwer ist. Daß das Bistouri nicht schneidet, hängt sowohl von der geringen Portion des Zirkels, die es durchläuft, als auch davon ab, daß es senkrecht auf das Zungenbändchen fällt, und nicht an demselben hergezogen wird, wie es bey allen schneidenden Instrumenten der Fall seyn muß. Petit hat das Bistouri mit einer Scheere ersetzt, wovon das eine Blatt in Ruhe an der einen Seite der

Spal-

*) Eine Abbildung dieses Instruments findet man in Zach. Platners Einleitung in die Wundarzney. Taf. 5. Fig. 15.
Anmerk. d. Uebers.

Spalte bleibt, indeß das andere bewegliche, das von jenem durch eine schwache Feder entfernt wird, gegen dasselbe gedrückt wird, sobald das Zungenbändchen in der Spalte ist, die es aufnehmen soll.

Wenige Schriftsteller hatten vor diesem berühmten Wundarzte von den Folgen geredet, die sich nach der Durchschneidung des Zungenbändchens ereignen können. Er hat sie durch Erfahrung kennen gelernt, und in einem sehr lehrreichen Aufsatze beschrieben, welcher 1742 unter den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften mit abgedruckt ist. Die eine Folge ist die Erstickung des Kindes vom Zurückbiegen der Zunge, und die andere die Blutung, welche nach dieser Operation zuweilen entsteht.

Das Zungenbändchen befestigt die Zunge, und verhindert, daß sie sich bey den Bewegungen des Schluckens nicht zu weit zurückschlagen kann. Macht man die Operation zur Unzeit, oder kömmt mit dem Instrumente zu tief, so kann die Zunge hinten in die Kehle, und in den Schlundkopf dergestalt gerathen, daß sie sich nicht wieder vorwärts schlagen, und an ihre Stelle kommen kann. Zum erstenmale sah Petit diesen Fall bey der Leichenöffnung eines Kindes, welches fünf Stunden nach der Operation gestorben war. Er gerieth in keine geringe Verwunderung, als er den Finger in den Mund steckte, und keine Zunge, sondern den Weg zum Schlunde mit einem fleischigten Körper ausgefüllt fand. Nach aufgeschnittenen Backen fand sich's, daß dieser Körper die Zunge selbst war, welche durch die Bewegungen des Schluckens in den Schlundkopf hineingetrieben war.

Als er abermals zu einem andern Kinde gerufen wurde, welches zwey Stunden nach der Durchschneidung des Zungenbändchens einen Anfall von Erstickung bekommen hatte, so erforschte er die Ursache dieses Falles. Der in den Mund des Kindes gebrachte Finger zeigte, daß die Zunge desselben um die Hälfte zurückgeschlagen war.

Sie

Sie ließ sich noch ohne Mühe wieder zurückbringen; allein der Zufall kam mehreremale im Tage wieder. Er dachte daher, daß er ein mechanisches Mittel dagegen anwenden müßte. Eine dicke Kompresse, auf die Zunge gelegt, und mit einer Binde, die um den Unterkiefer gieng, befestigt, schien diese Anzeige zu erfüllen. Mußte das Kind saugen, so ward diese Bandage abgenommen, und nachher wieder angelegt. Man schickte es auf das Land, und empfahl der Amme auf das angelegenste, dieses noch einige Zeit fortzusetzen. Sie versäumte es, das Kind bekam einen Erstickungfall und starb. Nachher hat Petit noch andere Kinder gesehen, welche in demselben Falle waren. Sie wurden durch eine genaue Aufmerksamkeit, die man eine lange Zeit hindurch fortsetzte, gerettet.

Die Blutung kann nach der Durchschneidung des Zungenbändchens erfolgen, wenn eine von den Venen oder Arterien, welche unter der Zunge sitzen, und unter dem Namen Froschadern bekannt sind, verletzt wird. Man kannte diesen Fall, und alle, welche von der Durchschneidung des Zungenbändchens geredet haben, haben desselben erwähnt. Allein Petit hat ihn gesehen, obgleich die großen Gefässe der Zunge nicht verletzt waren: blos die kleinen Gefässe des Zungenbändchens selbst waren zerschnitten. Das Blut, welches aus diesen Gefässen dringt, und in den Mund des Kindes kömmt, bestimmt dasselbe zum Saugen; es saugt beständig, und jenes hört nicht eher zu fließen auf, bis die Schwäche äußerst groß ist. Petit ist Augenzeuge bey mehrern dergleichen Blutungen gewesen, die man durch äußere zusammenziehende Mittel, oder einen übel angebrachten Druck vergeblich zu stillen gesucht hatte. Er hat ein eben so einfaches, als, dem Anscheine nach, sicheres Mittel dagegen angegeben. Man soll ein Stückchen Lindenholz nehmen, und dasselbe dergestalt zurecht schneiden, daß das Ganze die

Ge-

Gestalt einer kleinen Gabel bekömmt. Die Zacken dieser Gabel müssen von gleicher Dicke und acht Linien lang seyn, das Heft aber darf nur vier Linien in der Länge messen. Man bewickelt diese Gabel mit einem Streifen Leinwand, und schiebt sie unter die Zunge dergestalt, daß das Ende des Heftes mitten im Bogen des Unterkiefers anliegt, und die Zacken auf die Stelle des Zungenbändchens, und zwar so kommen, daß die eine unmittelbar auf das verletzte Gefäß selbst drückt. Sie wird demnächst mit einer acht bis zehn Linien breiten, und einer Elle langen Binde, deren Mitte auf dem Rücken der Zunge möglichst weit vorwärts angelegt wird, befestigt, indem man die Köpfe derselben unter der Kinnlade kreuzt, sie wieder aufwärts führt, und an der Mütze des Kindes befestigt. Auf diese Art werden die Gefässe von unten nach oben durch die Zacken der Gabel, und von oben nach unten durch die Binde komprimirt, die Zunge ist befestigt, und die Blutung hört auf.

Von den Operationen bey der Frőschleingeschwulst.

Zuweilen sieht man innerhalb des Mundes Geschwülste entstehen, welche ihren Sitz unter der Zunge neben dem Zungenbändchen haben. Anfangs sind diese Geschwülste weich und unempfindlich, und hindern die Bewegungen der Zunge nur wenig. Man fühlt mehr oder weniger Schwappung, und sie sind einigermaßen durchsichtig. In der Folge bekommen sie einen Umfang, der zuweilen übermäßig wird. Gleicht eine solche Geschwulst etwa einem dicken Taubeneye, so ist sie schon am Reden hinderlich. Wird sie ansehnlicher, so können die Kranken blos einen heisern, übel articulirten Ton herausbringen, den man sehr uneigentlich mit dem Geschreye der Frösche verglichen, und den Geschwülsten daher den Namen Frőschchen (grenouillettes) gegeben hat. Man hat

einige so dick, als ein welsches Hühnerey, und noch dicker werden sehen. Sie hoben in dieser Grösse die Zunge auf, schoben solche zur Seite, nahmen einen großen Theil der Mundhöhle ein, drängten die Schneide- und Hundszähne hervor, drückten den Boden der Mundhöhle nieder, und bildeten unter dem Kinne eine ansehnliche Erhabenheit. Sie sind alsdenn schmerzhaft, auch können Entzündung, Fieber und Eiterung mit ihnen verbunden seyn *).

Die Natur der Fröschleingeschwulst ist lange verkannt, Celsus hielt sie für einen Abscess von besonderer Beschaffenheit, und in dieser Meinung ist ihm Ambrosius Pare' gefolgt. Sie kannten den Ausführungsgang der Kinnbackendrüsen nicht, denn diesen beschrieb Warthon zuerst in seiner Adenographie in den Jahren 1654 und 1655. Allein wie soll man Fabriz von Aquapendente entschuldigen, daß er die Fröschleingeschwulst zu den Balggeschwülsten gezählt, und sie mit der Honiggeschwulst (meliceris) verwechselt hat, da er doch diesen Ausführungsgang kennen mußte **). Munniks, ein fast gleichzei-

*) Herr Hofr. Loder beschreibt in seinen lehrreichen chir. med. Beobacht. B. 1. S. 229 ebenfalls zwey Geschichten einer ansehnlichen Froschgeschwulst. Bey dem einen Kranken war sie so groß geworden, daß ihm nicht nur das Sprechen, Schlucken und Athmen sehr beschwerlich fiel, sondern daß auch bey der Oeffnung des Mundes die Zunge kaum zu sehen war. Als ein großes Stück von der Haut der Geschwulst mit einer spitzigen Scheere weggeschnitten war, drängte sich eine gelblichte käsigte Masse hervor, die nicht weniger als ein Viertelpfund betrug. — Aehnliche Fälle so großer Froschgeschwülste haben Capdeville (Mem. de l'Acad. de Chirurg. T. 5.) und Hernu in Desaults auserlesenen chir. Wahrnehm. B. 4. S. 136 aufgezeichnet. Richter (Anfangsgr. d. Wundarzneyk. B. 4. S. 8.) gedenkt eines noch merkwürdigern Falles, wo sich der Speichelgang hinterwärts in einen langen, schmalen Schlauch ausgedehnt hatte, der sich unter der Zunge bis ans Zungenbein erstreckte. (Alix (Observat. chir. Fasc. 1.) und Ad. Fr. Vogel chir. Wahrnehm. 2te Samml.) haben angebohrne Froschgeschwülste beobachtet. Anmerk. d. Uebers.

**) Unter den neuern Wundärzten haben sich noch van Gesscher (Von den Geschwülsten S. 69) und Callisen (System der neuern Wund-

zeitiger Schriftsteller, hat die Sache aus dem richtigen Gesichtspunkte betrachtet. Er wußte, daß die Frösch-leingeschwulst durch den Speichel entsteht, der in einem von den Speichelgängen, die sich unter der Zunge öffnen, zurückgehalten wird. „Wir wollen vielmehr behaupten, sagt er, daß die Fröschleingeschwulst von einem scharfen und zu dicken Speichel entsteht, welcher wegen seiner Zähigkeit durch die äußeren Mündungen der Speichelgänge nicht durchdringen kann, und daher unter der Zunge hinter dem Zungenbändchen stockt, und eine schmerzhafte Geschwulst verursacht." Dieser so genauen als deutlichen Beschreibung ungeachtet hat sich Heister dennoch zu der Meinung des Fabriz von Aquapendente bekannt, und erst in diesen letztern Zeiten hat Munniks Lehre das Uebergewicht behalten: noch haben de la Faye und Louis eine Art von Unterschied dabey angenommen und gesagt, daß die Fröschleingeschwulst entweder in dem Ausführungsgange der Kinnbackendrüsen, oder in dem Ausführungsgange der Zungendrüsen ihren Sitz habe, als ob diese letztern einen eigenen Ausführungsgang hätten *).

Die Fröschleingeschwulst ist daher eine Geschwulst, welche durch die Anhäufung eines verdickten Speichels in irgend einem der sogenannten Warthonschen Speichelgänge entstanden ist. Ist die Krankheit noch neu, so behält der stockende Speichel noch seine Durchsichtigkeit, allein er hat zugleich einen Grad von Zähigkeit, wobey er mit dem Eyweiße eine große Aehnlichkeit hat. Späterhin wird er trübe, und es entstehen in demselben gleichsam sandartige Konkretionen. Zuweilen sind dieselben an-

Wundarzneykunst Th. 2. §. 145) diesen Irrthum gleichfalls zu Schulden kommen lassen. Anmerk. d. Uebers.

*) Es ist daher gleichfalls ein kleiner Irrthum, wenn Herr Prof. Hebenstreit in seinen treflichen Zusätzen zu Bells Lehrbegriff d. W K. 5ten Bdes. 2te Abtheil. S. 129 den Ausführungsgang der Zungenspeicheldrüsen (glandulæ sublinquales) für den Sitz der Frosch-geschwulst angiebt. Anmerk. d. Uebers.

aneinander getreten, und alsdenn haben sie das Ansehen weicher, zerreiblicher Steine. Hat die Fröschleingeschwulst endlich einen übermäßigen Umfang bekommen, so können ihre Wände selbst eitern, und das Eiter kann sich mit dem angehäuften Speichel vermischen, oder sie kann durch den Druck auf die benachbarten Theile zu Abscessen an denselben Gelegenheit geben.

Man hat verschiedene Heilarten bey der Fröschleingeschwulst angewandt. Pare' stieß in dieselbe ein glühendes Eisen durch eine in der Mitte durchlöcherte Metallplatte, womit er die Geschwulst bedeckte, um die benachbarten Theile vor dem Eindrucke des Feuers zu schützen. Er übergeht die Gründe mit Stillschweigen, warum er diese Heilart gewählt hatte. Vielleicht ward er durch die kalte Natur der angehäuften Flüßigkeit dazu bewogen. Vielleicht hatte er auch den Endzweck, eine Oeffnung mit Substanzverlust zu bewirken, und die Ränder derselben durch die Wirkung des Feuers zu härten, um der Flüßigkeit einen ununterbrochenen Ausweg zu verschaffen. Seine Nachfolger gaben dem Schnitte zur Ausleerung des Sacks vor dem glühenden Eisen den Vorzug. Gleichwohl fanden einige, daß diese Heilart nicht allezeit nach Wunsche ausfällt, weil die Wundränder dergestalt wieder aneinandertreten und zusammenkleben, daß das Uebel in kurzer Zeit von neuem erscheinen muß. Auch riethen sie, den Schnitt so groß als möglich, zu machen; allein dieß ist unnütz genug: denn man weiß, daß sich eine sehr lange einfache Wunde eben so leicht, als eine kleinere schließt. Einige bedauerten, daß sie den Sack nicht ausrotten konnten, und unstreitig würden sie es versucht haben, wenn sie nicht durch die Furcht vor einer Verletzung der benachbarten Gefässe und Nerven davon abgehalten wären. Bey der Unzulänglichkeit des Schnittes versuchte man, den Sack mit einem flüßigen Aetzmittel zu zerstören, allein dieses hätte bis auf den

Anfang des Warthonschen Speichelganges wirken, und eine Narbe verursachen können, die die Kinnbackendrüse gänzlich verstopft hätte.

Nicht blos die Ausleerung der Geschwulst, und die Entfernung der Unbequemlichkeiten, die sie verursacht, sondern auch die Verhütung eines neuen Rückfalls, ist der Zweck, den man sich bey der Operation vorsetzen muß, und man kann diesen nicht anders erreichen, als wenn man eine Oeffnung unterhält, wodurch der Speichel aus der Kinnbackendrüse beständig in den Mund fliessen kann. Nach den oben angegebenen Gründen führt das glühende Eisen weit sicherer, als das Bistouri, zu diesem Zwecke, und gleichwohl habe ich erfahren, daß auch dieses fehlschlagen kann. Eine Frau, deren Froschgeschwulst sehr dick, obgleich einfach war, gestattete mir die Anwendung des glühenden Eisens. Ich wählte ein kleines Eisen, welches man gewöhnlich zu der Durchbohrung des Nagelbeins bey der Operation der Thränenfistel gebraucht, und durch einen kleinen Trichter applicirt. Es ward dieser Trichter auf die höchste Stelle der Geschwulst angesetzt, und das glühende Eisen drang augenblicklich, und fast ohne den geringsten Schmerz in dieselbe. Die Feuchtigkeit floß auf der Stelle heraus, und in wenigen Tagen sonderte sich der Schorf wieder ab, und die Oeffnung vernarbte. Die Kranke glaubte geheilt zu seyn, und es verfloß über ein Jahr, bevor sie die geringsten Spuren ihres ehemaligen Uebels wieder bemerkte. Auf einmal erschien die Geschwulst von neuem, und erlangte bald wieder ihre erste Grösse. Ich bemerkte, daß sich die Oeffnung in der innern Haut des Mundes erhalten hatte, und der ausgedehnte Ausführungsgang der Kinnbackendrüse durch dieselbe hervordrang. Ich faßte die hervorgedrungene Portion mit einer anatomischen Pinzette, und nahm sie mit einer, auf der Fläche gekrümmten Scheere weg. Die Flüßigkeit drang heraus, der

Sack

Sack fiel zusammen, und kaum bemerkte die Kranke diese kleine Operation, wodurch sie von ihrer Unbequemlichkeit für immer befreyet ward.

Wollen sich die Kranken der Anwendung des glühenden Eisens nicht unterwerfen, so muß man sich begnügen, die Geschwulst blos mit dem Bistouri zu öffnen; allein man muß die Wunde zugleich fistulös zu machen suchen, und zu dem Ende gegen das Ende der Kur eine nur etwas feste Charpiewieke einbringen, um die gänzliche Schließung derselben zu hindern. Ich hatte einem zehnjährigen Kinde zwey Froschgeschwülste von ziemlicher Dicke geöffnet, und die Schnitte so groß als möglich gemacht. Allein diese, von Louis und mehrern andern empfohlne Vorsicht schlug mir fehl. Die Wunden schlossen sich wieder, und die Geschwülste erschienen von neuem. Ich wollte das glühende Eisen anwenden; allein man konnte den kleinen Kranken nicht dazu bereden, und ich mußte meine Zuflucht wieder zu dem schneidenden Instrumente nehmen. Ich machte die Schnitte noch grösser als das erstemal. Nichts destoweniger sah ich bald, daß sie sich wieder so weit zusammenzogen, daß man ihre abermalige gänzliche Verschließung befürchten mußte. Ich gerieth anjetzt auf den Gedanken, diese Oeffnungen mit einem Körper auszufüllen, der die Vernarbung derselben verhinderte, und brachte zu dem Ende zwey kleine Stücke eines gewöhnlichen Bougies ein. Das Kind litt sie ziemlich gut, allein ihr Pflastergeschmack war ihm sehr lästig. Ich nahm statt ihrer kleine Charpiemeißel, die es selbst einbrachte, und zur Zeit des Essens wieder auszog. Dieses Mittel gelang vollkommen, und das Kind ward gänzlich geheilt.

Louis heilte zwey Fröschleingeschwülste auf eine ähnliche Art. Ein junger Mann hatte unter der Zunge eine Geschwulst, die ihm nur durch ihre Grösse lästig ward. Louis erkannte sie leicht. Sie war durch eine Furche in

der Mitte gewissermaßen in eine rechte und linke Hälfte getheilt, und auf jeder saß eine Art kleiner Aphthe. Die geknöpfte Sonde drang durch diese Geschwürchen in einen tiefen Raum, und begünstigte den Ausfluß einer großen Menge dicker, durchsichtiger, eyweißartiger Flüßigkeit. Er brachte einen Bleydrath statt der Sonde ein, und ließ ihn liegen. Die erweiterte Oeffnung ließ die angehäufte Flüßigkeit ausfliessen, und die beyden Hälften entleerten sich gänzlich. Er brachte nunmehr einen dickern Bleydrath ein, den der Kranke jeden Morgen ausziehen, und nach ausgeleerter Feuchtigkeit wieder einlegen mußte. Nach einer vierzehntägigen, ununterbrochenen Ausdehnung hatte man nicht weiter zu befürchten, daß sich die Oeffnung wieder schließen würde. Der Speichel floß ungehindert aus, und die Froschgeschwulst erschien nicht wieder.

Hätte diese Geschwulst einen beträchtlichen Umfang, und der Sack eine ansehnliche Dicke bekommen, so würde eine bloße Oeffnung mit dem glühenden Eisen, oder mit dem schneidenden Instrumente nicht hinlänglich seyn; sondern man würde noch einen Theil des Sacks wegschneiden müssen, und dieses könnte nicht anders geschehen, als wenn man zuvor einen großen Einschnitt in denselben gemacht hätte. Die Wundränder würden mit einer kleinen Zange, oder einem Häkchen aufgehoben, und mit dem Bistouri oder der Scheere weggenommen. Machten die Umstände diese Operation nothwendig, so würde solche nicht die mindesten üblen Folgen haben können, weil man bey derselben blosse Hautportionen wegschneidet, die eine gewaltsame Ausdehnung erlitten haben, und weder mit ansehnlichen Blutgefässen, noch großen Nervenästen versehen sind, welche eine Blutung oder Nervenzufälle von einiger Bedeutung befürchten liessen. Käme ja in den ersten Augenblicken Blut, so würde man Mittel gegen dasselbe haben, und der häu-

sige Gebrauch reinigender Gurgelwasser, und ein gutes Verhalten würden die Vernarbung der Wunde bald bewirken.

Es hat sich zuweilen ereignet, daß verkannte Froschgeschwülste so dick geworden sind, daß sie unter dem Kinne eine eben so ansehnliche Beule, als im Munde bildeten, und die Schwappung äußerlich fühlbarer, als in der Mundhöhle war. Louis hat uns einen solchen Fall nach Leclerc, einem Wundarzt zu St. Vinox aufbehalten. Die Geschwulst nahm die ganze Mundhöhle ein, und bildete äußerlich eine Erhabenheit in der Grösse eines Enteneyes. Mehrere hielten dafür, daß man sie nicht anrühren dürfe; allein Leclerc wünschte zu sehr, der Kranken, welche dem Ersticken nahe war, helfen zu können, und aus diesem Grunde stieß er einen Troikart in die Geschwulst, wo sie äußerlich am weichesten war. Es floß eine gelbliche ziemlich dicke Flüßigkeit durch die Troikartsröhre aus. Die Oeffnung ward mit dem Bistouri erweitert, und nun brachte man noch aus dem Grunde des Sacks ein Pfund einer sandigten, aschfarbigen Materie heraus. Es erfolgte keine Blutung. Die Kranke bekam von dem Augenblicke an den Gebrauch ihrer Sprache wieder, den sie schon so lange verloren hatte. Das Athemholen und Schlucken ward wieder leicht, und eine methodische Behandlung bewirkte die völlige Heilung in einem Monate.

Man kann gegen die genaue Geschichtserzählung dieses Falles keine Zweifel erheben; die Krankheit hatte indeß schon vor zwey und zwanzig Jahren ihren Anfang genommen, und es ist wahrscheinlich, daß der Ausführungsgang der Kinnbackendrüse, wo sie ihren Sitz hatte, seit dieser Zeit gar keinen Speichel durchgehen ließ. Seine Mündung mußte verstopft seyn. Wie hat diese dergestalt wieder in Ordnung kommen können, daß die Kranke nachher weiter keine Spur von ihrem Uebel merk-

te? Meines Erachtens müßte man in einem solchen Falle sein ganzes Augenmerk auf diesen Ausführungsgang richten, und in demselben eine Oeffnung machen, die man so lange unterhielte, bis man gewiß seyn könnte, daß sie fistulös bliebe. Uebrigens würde nichts leichter, als die Erfüllung dieser Anzeige seyn. Man dürfte blos durch die äußere Wunde bis an die bequemste Stelle in der Mundhöhle eine Röhre einschieben, und durch diese eine Nadel stossen, worin man eine baumwollene Mesche eingefädelt hätte, die alsdenn so lange liegen bliebe, als man solches für nöthig erachtete.

Ich will diesen Artikel mit der Erzählung eines Falles beschliessen, welcher meines Erachtens hier bekannt gemacht zu werden verdient, ob er gleich nur insofern mit der Froschgeschwulst einige Aehnlichkeit hat, als die Krankheit in der einen Kinnbackendrüse und dem Ausführungsgange derselben ihren Sitz hatte. Ein Mann in seinen besten Jahren bekam plötzlich, beym Fechten, als er nach Art der französischen Fechter schriee, einen heftigen Schmerz in der linken Kinnbackendrüse. Es gesellte sich zu diesem Schmerze eine entzündliche Geschwulst, die sich mit den gewöhnlichen Mitteln nicht gänzlich zertheilen ließ. Die Drüse blieb dick, hart und etwas empfindlich. Kurz nachher ward sie wieder dicker, und sehr schmerzhaft. Einige riethen zum Gebrauche äußerer und innerer auflösender Mittel, und ein anderer schlug die Kauterisation vor. Es legte dieser letztere wirklich ein Stückchen ätzendes Pflanzenlaugensalz auf die Drüse, ließ sie lange eitern, und glaubte den Kranken geheilt zu haben. Gleichwohl behielt er dieselben Unbequemlichkeiten. Er konnte einige Zeit nicht reden, fechten, oder etwas harte Speisen kauen, ohne daß der Schmerz und die Geschwulst nicht wieder kamen. Er bemerkte jetzt ein Hinderniß unter der Zunge dicht am Zungenbändchen, und fühlte an dieser Stelle mit dem Finger

eine

eine ganz deutliche Härte. Ich ward zu Rathe gezogen, und nachdem ich mir den Verlauf der Krankheit hatte erzählen lassen, und die Gegend unter der Zunge genau untersucht hatte, so fühlte ich durch die Dicke der Theile am Ende des Warthonschen Speichelganges einen steinigten Körper, welcher denselben ausfüllte. Ich machte einen Einschnitt, und zog diesen Körper aus, der, den etwas gröffern Umfang abgerechnet, einem Gerstenkorne ziemlich ähnlich war. Er hatte unstreitig den Ausfluß des Speichels verhindert, und durch das Zurückpressen desselben die Unbequemlichkeiten verursacht, die der Kranke ausgestanden hatte. Auch verschwanden diese nun in kurzer Zeit. Da sie in der Folge wieder gekommen waren, so entdeckte man die Gegenwart eines neuen Steins, welcher ebenfalls durch einen Einschnitt herausgenommen ward, und seitdem hat der Kranke nicht den mindesten Anstoß wieder bekommen.

Von der Abkürzung der Mandeln.

Es ist oft der Fall, daß die Mandeln nach Entzündungen dicker bleiben, als sie vorher waren. Kömmt eine solche Entzündung mehrmals nacheinander, so können sie zuletzt so dick werden, daß das Schlucken, das Athemholen und Reden dadurch ungemein gehindert werden.

Schon Celsus sah ein, daß dieser chronische Zustand der Mandeln durch innere Mittel nicht geheilt werden kann, sondern daß man seine Zuflucht zur Chirurgie nehmen muß. Er drückt sich über diesen Punkt mit folgenden Worten aus: Tonsillas autem, quæ post inflammationem indurverunt, quam sub levi tunica sint, oportet digito circum radere & evellere; si ne sic quidem resolvuntur, hamulo excipere, & scalpello excidere.

Man hat diese Stelle folgendergestalt übersetzt: Sind die Mandeln nur mit einer dünnen Haut über-

zogen, so muß man sie rings umher mit dem Finger abkratzen, und sie so wegzunehmen suchen; gelingt dies nicht, so muß man sie mit einem Häkchen fassen, und mit dem Bistouri wegschneiden." Diese Uebersetzung läßt Celsus sagen, was er gar nicht sagen will. Meines Erachtens muß die Stelle auf folgende Weise gegeben werden: „Sind die Mandeln nach einer Entzündung verhärtet, so muß man sie, wegen ihres glatten häutigen Ueberzuges, mit dem Finger rings umher abkratzen und ausreissen: gelingt dieser Handgriff nicht, so muß man sie mit einem Häkchen fassen, und mit dem Bistouri wegnehmen."

Dieser von jenem ganz verschiedene Sinn beweist, mit welcher Nachläßigkeit der Text des Celsus gelesen ist. Man setzt voraus, daß der Zustand der Membran, welche die Mandeln umgiebt, unter verschiedenen Umständen verschieden, und bald dick, bald dünn ist. Celsus kann dieses nicht sagen, denn, statt in einigen Fällen dünn zu seyn, ist sie beständig dick, und widersteht der Wirkung der Instrumente ungemein.

Paul von Aegina empfiehlt Celsus zweyte Heilart. Hat sich der Kranke gegen das Licht gesetzt, und den Kopf gegen die Brust eines hinter ihm stehenden Gehülfen gelehnt, so soll der Operateur die Drüse mit einem Häkchen fassen, und solche mit einem Bistouri wegschneiden, dessen Krümmung der Wölbung der Zunge angemessen ist. Noch sagt er, daß man solcher Bistouri's zwey, nämlich eines für jede Seite haben müsse.

Fabriz von Aquapendente verwirft beyde Heilarten; das Ausreissen ist nach seiner Meinung mit eben so großer Schwierigkeit als Gefahr verbunden; und die Anwendung des schneidenden Instruments scheint ihm eine gefährliche Blutung veranlassen zu müssen. Er verwirft Paul's Bistouri, und glaubt, daß es wie eine Scheere wirken müsse, weil man, seiner Meinung nach, das für

die

die rechte und linke Seite zugleich anwenden muß. Die mögliche Blutung ist für ihn die Hauptschwierigkeit. Man sieht, daß ihn das Wort Ausrottung irre geführt hat. Und wirklich würde diese Operation die Verletzung ansehnlicher Blutgefässe voraussetzen: allein Celsus und Paul von Aegina haben die Wegnahme der ganzen Mandel gewiß nicht beabsichtet. Sie können keine andere Absicht gehabt haben, als die hervorragende Portion dieser Drüse wegzuschneiden. Aetius hat ihre Heilarten angenommen, und läßt keinen Zweifel über diesen Punkt übrig. „Helfen aber die innern Mittel nicht mehr, sagt dieser Schriftsteller, so muß man die Drüsen abkürzen; damit dieses desto bequemer geschieht, so muß der Kranke in einem hellen Zimmer gegen das Licht gesetzt, ihm der Mund aufgemacht, und eine jede Drüse mit einem Haken hervorgezogen und abgekürzt werden; man schneidet nur die hervorragende Portion der Drüse weg u. s. w."

Marc, Aurel Severin hat nachher die geschwollenen Mandeln bald mit dem Bistouri, und bald mit dem glühenden Eisen ausgerottet. Hat die Drüse einen dünnen Stiel, so operirt er nach der zweyten Celsischen Methode. Hat sie einen breiten Fuß, so bedient er sich des glühenden Eisens.

Auch ein englischer Wundarzt hat sich dieser letztern Heilart in Wisemanns Gegenwart mehrmals bedient. Er brachte das glühende Eisen durch eine Röhre an die Drüse, und wiederholte diese Operation drey- bis viermal, um einen Substanzverlust zu bewirken. Wisemann selbst wandte zuweilen den Aetzstein, oder jedes andere Aetzmittel an. Zuweilen legte er einen Faden um die Mandel, und schnitt sie alsdenn mit dem Bistouri weg. Der Faden that in diesem Falle blos den Dienst eines Hakens; allein man kann ihn nur dann umlegen, wenn die Geschwulst der Mandel an einem dünnen Stiele sitzt;

übrigens ist dieses Umlegen schwer und unnütz, weil ein Haken dieselben Dienste thut.

Nach Heisters Ausspruche kann man drey verschiedene Heilarten bey Verhärtungen der Mandeln anwenden. Die Aetzmittel sind die ersteren. Er verwirft die zu starken, und giebt den schwächeren, als einer koncentrirten Auflösung eines reinen Laugensalzes (ol. tart. p. deliquium), einer Salmiakauflösung, und einer Queckfilberauflösung in Scheidewasser, den Vorzug. Es sollen diese Mittel mit gehöriger Vorsicht, und zwar mit Hülfe eines Charpiepinsels, den man zuvor gut wieder ausgedrückt hat, an die Theile gebracht werden. Man darf keine gesunden Theile damit berühren. Der Kranke muß sich nachher gurgeln, auch soll er einige Zeit mit vorwärts gebeugtem Kopfe sitzen, damit der Speichel, welcher bey der Wirkung der Mittel hervorgelockt wird, einen freyen Abfluß hat; übrigens sollen diese Mittel so lange fortgesetzt werden, bis man von den Mandeln so viel weggeätzt hat, daß der Kranke wieder freyer athmen und schlingen kann.

Bey der Abkürzung der Mandeln durch das Messer, wovon Heister gleich nachher redet, faßt er die Geschwulst mit einem Haken: allein er tadelt diese Methode, und erlaubt sie nur im höchsten Nothfalle. Die Unterbindung ist die dritte von ihm angegebene Heilart. Diese kann, seiner Meinung nach, nur dann Statt finden, wenn die Geschwulst der Mandel einen dünnen Stiel hat: allein dies ist einer von denjenigen Fällen, wo das Abschneiden mit dem Bistouri weit leichter ist.

Gleichwohl hat die Unterbindung ihre Anhänger. Sharp räth sie, ohne jedoch Fälle anzuführen, welche den Nutzen derselben bestätigen. Moscati, welcher mehrmals dergleichen verhärtete Mandeln zu behandeln gehabt hat, bediente sich der Unterbindung bey seiner ersten Operation. Es erfolgte eine heftige Entzündung

in

in der Kehle, und der Kranke kam wegen des beschwerlichen Schluckens und Athemholens in die dringendste Lebensgefahr, ob man ihm gleich auf alle mögliche Art zu helfen gesucht hatte. Moscati mußte die Geschwulst an der Ligatur abschneiden. Die Zufälle legten sich, und der Kranke war am vier und zwanzigsten Tage geheilt *).

Bey der zweyten Operation nahm sich Moscati wohl in Acht, die Unterbindung anzulegen. Er unternahm die Abkürzung mit dem Messer nach Celsus Manier, und dies gelang ihm an beyden Seiten vollkommen. Es erfolgte nicht ein einziger Zufall, und die Heilung kam gänzlich zu Stande. Bey einem dritten Falle waren Methode und Ausgang dieselben. Noch operirte Moscati zum viertenmale auf dieselbe Art: allein er mußte mit der Operation inne halten, und den Haken wegnehmen, weil die Kranke einen heftigen Husten bekam, als nur erst zwey Drittel von der Drüse durchgeschnitten waren. Es erfolgte ein höchstgefährlicher Erstickungsanfall, weil das abgeschnittene Stück auf die Stimmritze (Glotte) fiel. Die Kranke gerieth in die äußerste Gefahr. Moscati entschloß sich, seine Finger in die Kehle zu bringen, und die Portion der Mandel auszureissen, welche diese ganze Unordnung verursachte. Die Kranke kam vom Tode wieder ins Leben zurück. Es ist dies eines der gefährlichsten Ereignisse. Auch

Wise.

*) Da man zu der Ausrottung der Mandeln erst dann schreitet, wenn die Geschwulst und Härte derselben das Athemholen und Schlingen hindern, so sieht man leicht ein, daß die Unterbindung gerade das unschicklichste Verfahren ist. Es kommt alles darauf an, dem Kranken schnell zu helfen, damit er bald wieder schlingen, und frey Athem holen könne. Nun aber wirkt die Unterbindung langsam, und die Geschwulst wird anfangs nur noch gröſſer; der Kranke kann ersticken, ehe sie abfällt; und wenn sie abfällt, welches plötzlich und unvermuthet geschehen kann, so ist zu besorgen, daß sie in den Schlund oder auf die Luftröhre falle. Hat übrigens die Geschwulst einen breiten Fuß, so findet die Unterbindung aus leicht begreiflichen Gründen gar nicht Statt.

Anmerk. d. Uebers.

Wiſemann war es zweymal begegnet. Leicht würde man demſelben vorbeugen können, wenn man den Schnitt von unten nach oben, und nicht in entgegengeſetzter Richtung machte. Louis, welcher dieſe Art, den Schnitt zu machen, vorgeſchlagen hat, bemerkt übrigens ganz richtig, daß man bey derſelben weit weniger in Gefahr ſeyn würde, die Zunge zu verletzen, deren Wurzel ſich allezeit bey der Annäherung der Inſtrumente erhebt, und einen Theil der Geſchwulſt bedeckt; allein man müßte in dieſer Manier ſehr geübt ſeyn; denn es iſt weit natürlicher, ſich des Biſtouris auf die erſte Art zu bedienen, als aufwärts mit demſelben zu ſchneiden.

Durch den angeführten Zufall abgeſchreckt, operirte Moscati zum fünftenmale auf folgende Weiſe. Er ſpaltete die aufgetriebene Mandel zuerſt von oben nach unten, und von einer Seite zur andern. Zwiſchen dieſe Schnitte brachte Moscati kleine Charpiemeſchen, um die Wiedervereinigung derſelben zu hindern. Vier Tage hindurch ward dieſer Verband oft erneuert, und demnächſt nahm er von vier zu vier Tagen einen Lappen der Drüſe nach dem andern weg. Der Reſt ward mit Höllenſtein betupft, und die Heilung gewann einen glücklichen Ausgang.

Maurain, den die Pariſer Akademie der Wundärzte ernannt hatte, die Moscatiſche Abhandlung zu prüfen, und von derſelben Bericht abzuſtatten, tadelte die Operation in verſchiedenen Zeiträumen, und hielt ſolche für ſchwer und mühſam. Brauchbarer iſt nach der Meinung die Levretſche konkave Scheere zu dieſer Operation, und hätte man die Portion, welche man wegſchneiden will, zuvor mit einem Haken gefaßt, ſo könnte man ſie auf einmal wegſchneiden, ohne eine Blutung befürchten zu dürfen, da die Mandeln nur mit äußerſt feinen Blutgefäſſen durchwebt wären *). Ca-

*) Herr Perty (Mémoire ſur les Ciſeaux à inciſion, à Paris 1785. S. 86, Fig. 17. 18. hat zu dieſer Operation eine eigene

Caque von Rheims hat mehrmals Gelegenheit gehabt, dergleichen geschwollene Mandeln zu operiren. Bey der ersten Operation war er noch so furchtsam, daß er diese Drüsen mit aller Langsamkeit, und Portion für Portion, theils mit dem Bistouri, und theils mit der Scheere wegschnitt, nachdem er sie zuvor mit einem Haken gefaßt hatte. Durch den guten Erfolg dieser Operation dreister gemacht, rottete er nachher die Geschwulst einer andern Mandel auf einmal aus, nachdem er sie zuvor auf eben die Art gefaßt hatte. Es gewann diese Operation den besten Ausgang. Schon den Tag nachher konnte die Kranke ins Schauspiel gehen. Ein nachheriger neuer Anfall von Bräune hatte auf die operirte Seite keinen Einfluß, zum sichtbaren Beweise, daß die Operation mit Vortheil gemacht war. Mehrere andere Kranken sind nachher von ihm auf eben die Art operirt, und eben so glücklich geheilt.

Caque bediente sich eines Messers zu dieser Operation, dessen vier Zoll lange gebogene Klinge mit einer stumpfen Spitze versehen war. Erst eine Linie von dieser Spitze gieng die Schneide an; übrigens war die Klinge in einem vierthalb Zoll langen Griffe dergestalt befestigt, daß sie einen Winkel von hundert und sechzig Graden mit demselben machte *). Sein Haken war einfach,

gene Scheere vorgeschlagen, deren Blätter zur Seite, etwa einen halben Zoll von der Spitze zwey kleine senkrechte Flügel haben, welche das abgeschnittene Stück festhalten sollen, damit es nicht hinunterfalle, und den Kranken ersticke. Bedient man sich indeß zum Halten des Hakens, oder der Zange, so hat man diese Scheere nicht nöthig, welches übrigens der Absicht, wozu sie angegeben ist, keineswegs Genüge zu leisten scheint, weil ihre Flügel eine kleine Geschwulst nicht festhalten, bey einer großen aber hinderlich sind, und das gehörige Schliessen der Scheere nicht gestatten. Herr Hofr. Richter hat dieselbe in seinen Anfangsgr. d. W. K., B. 4. Taf. 1, Fig. 1, gleichfalls abbilden lassen.

Anmerk. d. Uebers.

*) Eine Abbildung dieses Skalpels findet sich in Richters Anfangsgründ. der Wundarzneyk. B. 4. Taf. 2. Fig. 3.

Anmerk. d. Uebers.

fach, und er gab ihm vor dem doppelten den Vorzug, weil er sich leichter wieder losmachen läßt. Auch beschreibt er ein Instrument, um den Mund offen zu erhalten (speculum oris); allein er hat sich desselben niemals bedient. Muzeux, sein Kollege zu Rheims, hat zu dieser Operation eine sechs Zoll lange, gebogene Zange angegeben, deren Branchen vorne mit einem gedoppelten Haken versehen sind.

Bey meinen ersten Versuchen hatte ich mich ebenfalls eines einfachen Hakens bedient, allein ich sah bald ein, daß Muzeux's Hakenzange weit bequemer ist. Sie befestigt die Portion der Mandel, welche man abzuschneiden gedenkt, nicht nur ungleich besser, sondern man kann auch zugleich die Zunge mit derselben niederhalten, und die untere Kinnlade abwärts drücken. Mein Bistouri zu dieser Operation ist ein ganz gewöhnliches, nur daß es etwas länger ist, und eine abgestumpfte Spitze hat. Die Operation selbst ist sehr einfach. Hat sich der Kranke auf einen etwas niedrigen Stuhl gesetzt, den Kopf gegen die Brust eines hinter ihm stehenden Gehülfen, der ihm zugleich seine beyden Hände kreuzweis auf die Stirn legt, gelehnt, und den Mund weit geöffnet, so faßt der Wundarzt, welcher vor ihm auf einem etwas niedrigern Stuhle sitzt, die abzuschneidende Portion der Drüse dergestalt, daß er den einen Arm der Hakenzange hinten, und den andern vorne anlegt; er zieht das Ganze jetzt ein wenig an, um die Haut über der Drüse anzuspannen, und alsdenn schneidet er die verhärtete Portion auf einmal mit dem Bistouri entweder abwärts oder aufwärts weg. Operirt man an der rechten Seite, so hält der Wundarzt die Hakenzange mit der rechten, und das Bistouri mit der linken Hand. Ist die verhärtete Mandel an der linken Seite, so wird die Zange in die linke, und das Bistouri in die rechte Hand genommen. Es setzt dieses

eine

eine gleiche Geschicklichkeit beyder Hände voraus, und hat der Wundarzt diese nicht, so ist es mir unbegreiflich, wie er an der rechten Mandel operiren kann.

Acht Personen habe ich auf diese Weise operirt. Allen waren beyde Mandeln aufgetrieben, und sechs davon waren Frauenzimmer. Meistens ließ sich die Operation eben so schnell, als leicht vollenden. Kaum hatten die Kranken Zeit, den geringen, von der Operation unzertrennlichen Schmerz zu empfinden; die Blutung war von weniger Bedeutung, und in einigen Augenblicken durch ein einfaches Gurgelwasser aus Eßig und Wasser gestillt; übrigens erfolgte nicht ein einziger bedeutender Zufall. Mehrere konnten schon am Operationstage wieder Suppe und Eyer geniessen, und wurden in weniger als acht Tagen wieder vollkommen hergestellt. Gleichwohl muß ich doch auch gestehen, daß ich nicht in allen Fällen so glücklich gewesen bin. Einst mißlang es mir, die ganze schadhafte Portion der Mandel auf einmal wegzuschneiden, und ich hatte mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen, weil die angeschnittene und ihrer Membran beraubte Drüse nicht mehr auf eine so sichere Art gefaßt werden kann. Sie zerreißt unter der Hakenzange in Stücken und glitscht ab, weswegen man diese sowohl, als das Bistouri zu wiederholtenmalen einbringen muß *).

Von der Abkürzung des Zäpfchens.

Das Zäpfchen ist Anschwellungen aller Art unterworfen. Sind dieselben ödematös oder skirrhös, so vergrössern sie diesen Theil zuweilen dergestalt, daß er bey seiner ungewöhnlichen Dicke und Schwere, oder blos wegen einer unnatürlichen Länge das Schlucken und Reden hindert, oder einen lästigen Kitzel an der Zungen-

wurzel

*) Auch zu dieser Operation, so wie auch zu der Abkürzung des Zapfens, kann man sich des Desaultischen Kiotome's, dessen schon im 2ten Bde. dieses Werks S. 78 Erwähnung gethan ist, mit Vortheile bedienen. Anmerk. d. Uebers.

wurzel verursacht, und zu häufigen Uebelkeiten, oder einem äußerst beschwerlichen Husten Gelegenheit giebt.

Hat das Uebel diese Höhe erreicht, so sind die Arzneymittel oft ganz unnütz. Es bleibt kein anderer Weg übrig, als den Zapfen abzukürzen, eine einfache, wenig vorkommende Operation, die man auf mancherley Art gemacht hat.

Die ersten Meister der Kunst wollten, daß man den Zapfen mit einer Zange fassen, und unterwärts abschneiden sollte. „Es ist nichts bequemer, sagt Celsus, als den Zapfen mit einer Zange zu fassen, und unter derselben so viel wegzuschneiden, als wir für gut finden." Fabriz von Aquapendente findet an dieser Methode die Unbequemlichkeit, daß sie den Gebrauch beyder Hände dergestalt erfordert, daß man noch eine dritte zu Hülfe nehmen muß, um die Zunge und die untere Kinnlade niederzuhalten. Er giebt der Scheere den Vorzug, weil die linke Hand dabey frey ist. Ist das Zäpfchen abgekürzt, so berührt er das untere Ende des Rachens mit einem heißgemachten, jedoch nicht glühenden Löffel, um der Stelle einige Festigkeit zu geben, und auch ohne Zweifel der Blutung zuvorzukommen.

Pare' empfiehlt Celsus Heilart. Hat der Zapfen eine ansehnliche Grösse, und muß man eine starke Blutung befürchten, so soll man ihn nach seinem Vorschlage, vermittelst eines Instruments unterbinden, welches von Castellan, einem damals berühmten Arzte, angegeben ist. Es ist ein Ring, der auf seiner konvexen Seite eine Rinne hat, und an einem Stiele befestigt wird, der ihn zum Handgriffe dient. Man zieht durch dieses Instrument einen gewächsten Faden dergestalt durch, daß derselbe innerhalb des Ringes eine Schleife bildet, welche man mittelst eines andern metallenen Instruments, das vorne ebenfalls mit einem jedoch ungleich kleinern Ringe, als der Ring des Hauptinstruments versehen ist, zuschnürt.

Der

Der Faden bleibt im Munde, und man zieht ihn von neuem an, sobald man glaubt, daß die Unterbindung locker wird. Fabriz von Hilden hat nachher ein Instrument angegeben, welches nach eben den Gesetzen eingerichtet ist, und auch eben so gebraucht wird. Scultet hat sich dieses letztern bey einem Kaiserlichen Soldaten bedient, dessen Zapfen durch die Lustseuche verdorben war. Er sagt nicht, daß die angelegte Ligatur schmerzhaft gewesen wäre, eine Entzündung erregt hätte, oder daß dem Kranken die Gegenwart des Fadens lästig geworden wäre. Gleichwohl ist es wahrscheinlich, daß alles dieses Statt gefunden hat.

Heister hat in seiner Chirurgie auf der ein und zwanzigsten Tafel Fig. 8. ein Instrument abbilden lassen, welches von einem Bauer in Norwegen, wo die Verlängerung des Zapfens eine häufige Krankheit ist, erfunden, und von Rau verbessert ist. Es besteht dasselbe aus zwey Stäbchen, welche an den Enden durch einen Querbalken zusammengefügt, und einwärts mit einem Falz versehen sind, um das Messer aufzunehmen, welches sich zwischen den Stäbchen hin- und zurückschieben läßt: hinten hat das Messer eine Art von Stempel, womit es vor- und rückwärts geschoben wird. Man bringt die Portion des Zapfens, welche man abzukürzen gedenkt, in den leeren Raum, welcher vorne an dem Instrumente entstanden ist, wenn man die Klinge zurückgezogen hat, schiebt alsdenn diese vorwärts, und der gefaßte Theil wird abgestossen. In Rücksicht der Wirkungsart hat dieses Instrument mit demjenigen einige Aehnlichkeit, welches zur Durchschneidung des Zungenbändchens empfohlen ist. Es wird nicht an dem Theile hergezogen, wie es mit allen schneidenden Instrumenten geschehen muß; sondern es trifft denselben senkrecht, und man hat folglich zu fürchten, daß es blos den Zapfen komprimirt,

quetscht, und nicht abstößt, ein Fall, welcher eine andere Verfahrungsart nothwendig machen würde.

Meine Methode, die ich in mehrern Fällen anzuwenden Gelegenheit gehabt habe, hat mit der vom Celsus beschriebenen eine große Aehnlichkeit. War der Kranke auf einen hohen Stuhl gegen das Licht gesetzt, und sein Kopf einem Gehülfen zum Halten übergeben, so faßte ich den Zapfen mit einer gewöhnlichen durchbrochenen Polypenzange, und schnitt ihn oberhalb derselben mit der Hohlscheere ab, welche Levret zum Abschneiden des Nabelstranges angegeben hat. Da die Zange den Theil befestigt und anspannt, so würde die Operation wahrscheinlich mit jeder andern Scheere eben so gut gelungen seyn. Allein bey dieser hat man den Vortheil, daß sie eine grössere Portion des abzuschneidenden Körpers faßt, und dieselbe zwischen ihren Blättern nicht ausglitschen läßt *). Auch die durchbrochene Zange hat den Vorzug, daß sie den Zapfen besser, als eine gewöhnliche, faßt, welcher von demselben abglitschen könnte. Niemals habe ich gesehen, daß nach dieser kleinen Operation eine bedeutende Blutung erfolgt wäre. Wäre es ja der Fall gewesen, so würde ich derselben entweder mit zusammenziehenden Gurgelwassern, aus Eßig und Wasser, oder Wasser mit einer hinlänglichen Quantität aqua Kabelii geschärft, begegnet seyn, oder die Gefässe mit einem Charpiepinsel berührt haben, der in dieses bloße Wasser eingetaucht, oder mit Alkohol allein befeuchtet gewesen wäre. In

ge-

*) Um dieses Zurückweichen des Zäpfchens desto sicherer zu verhüten, hat Herr Percy eine Scheere vorgeschlagen, welche an der Spitze des einen Blatts mit einem Querbalken versehen ist, der alsdenn bey dem Schnitte hinter dem Zapfen liegt, und ihn folglich zurückzutreten hindert. Mit Recht erinnert Herr Hofr. Richter, daß es wohl in den meisten Fällen schwer, und in einigen unmöglich seyn möchte, den Balken hinter den Zapfen zu bringen. — Abgebildet ist diese Scheere bey Percy a. a. O. Fig 14, wie auch in Richters Anfangsgr. d. W. K. Taf. 2. Fig 4.
Anmerk. d. Uebers.

gefährlichern Fällen würde ich meine Zuflucht zu dem ungleich sicherern heißgemachten löffelförmigen Eisen des Fabriz von Aquapendente genommen haben. Der Gebrauch eines Gurgelwassers aus Gerste, Steinkraut- und Brombeerblättern gekocht, und mit Honig versetzt, hat die Benarbung der Wunde begünstigt, welche allezeit in wenig Tagen erfolgt ist.

Von den Operationen, welche an den Gliedmaßen vorkommen.

Von den Operationen bey der Behandlung der Pulsadergeschwulst.

Man bezeichnet nicht nur diejenigen Geschwülste, welche durch die Erweiterung einer Schlagader gebildet sind, sondern auch diejenigen, welche durch die Anhäufung des arteriellen, infiltrirten oder ergossenen Blutes in dem benachbarten Zellgewebe zufolge eines Risses oder einer Oeffnung in den Arterienhäuten entstanden sind, mit dem gemeinschaftlichen Namen Pulsadergeschwülste. Wir haben daher zwey Gattungen derselben. Die erstern werden wahre, und die andern falsche Pulsadergeschwülste genannt. Einige nehmen noch eine dritte Gattung an, wenn nämlich die äußern Häute der Arterien verletzt, und die innern durch die Oeffnung vorgeschoben sind, wie etwa das Darmfell bey Brüchen von den Gedärmen, oder dem Netze vorgedrängt wird. Sie bezeichnen diese Gattung mit dem Namen der vermischten Pulsadergeschwulst, des Arterienbruches (aneurisma herniam arteriæ sistens).

Von der wahren Pulsadergeschwulst.

Vor Galens Zeiten scheinen die Krankheiten, welche man mit dem Namen Pulsadergeschwulst bezeichnet, gar nicht bekannt gewesen zu seyn. Erst dieser Arzt behauptete, daß sie entweder durch Zusammenmündung (par anastomose), oder durch Zerreissung (par rupture) entständen, auch beschrieb er ihre Zufälle, ohne jedoch diejenigen bestimmt anzugeben, woraus man abnehmen kann, daß sie von der einen oder andern Ursache abhangen. Paul von Aegina behauptete diese Zufälle anzugeben, und redete von einer besondern Heilart für jede Gattung der Pulsadergeschwulst. Ihre Nachfolger bekannten sich insgesammt zu dieser Lehre, bis endlich Fernel auftrat, und behauptete, daß alle diese Geschwülste durch die Ausdehnung der Arterienhäute entständen. Man kann nicht in Abrede nehmen, daß viele von dieser Ursache abhangen, allein sie haben auch dann noch ansehnliche Verschiedenheiten. Zuweilen sind alle drey Häute der Arterien ausgedehnt. In andern Fällen sind es nur die beyden innern, und wieder in andern ungleich häufigern sind diese letztern zerrissen, und die von ihnen abgesonderte erste oder äußere Arterienhaut dehnt sich allein aus, und bildet den Sack der Pulsadergeschwulst dergestalt, daß die gesammten Arterienhäute an dieser Stelle nach Lancisi's Ausdrucke voneinander gezogen (diloriquées) sind.

1) Es läßt sich schwer begreifen, wie die gesammten Arterienhäute ausgedehnt werden, und so weit nachgeben können, daß sie den Sack so ansehnlich großer Geschwülste, wie es einige Pulsadergeschwülste gegeben hat, bilden. Man weiß wirklich, daß die mittlere, sogenannte muskulöse Haut der Arterien, die dickste von allen, aus Fasern besteht, deren Gewebe fest, und nur einer geringen Ausdehnung fähig ist. Gleichwohl beweisen

sen

sen einige Beobachtungen, daß sie sich wie die andern ausdehnt. Haller sagt bey der Beschreibung einer ziemlich dicken Pulsadergeschwulst an der Aorte, dicht am Herzen, daß die innerste Haut dieser Arterie geborsten und zerrissen war, und an der innern Wand des Sacks flottirende Schichten bildete. Es waren diese Schichten von geringer Dicke, und hin und wieder zeigten sich verknöcherte Stellen in denselben; allein die mittlere und erste, oder äußere Haut waren gesund. Donald Monro hat dieselben Erscheinungen bey mehr als fünf Pulsadergeschwülsten beobachtet, welche ein Mann nach einer ausgestandenen Bruchoperation in einem langwierigen Krankenlager längs der Schenkel- und Kniekehlenarterie bekommen hatte. Er konnte die Fasern der mittlern Haut auf diesen Geschwülsten mit den Augen verfolgen, und bezweifelte daher ihren ausgedehnten Zustand gar nicht. Man kann zwar voraussetzen, daß sich alle diejenigen, welche uns Geschichten wahrer Schlagadergeschwülste durch die Ausdehnung der gesammten Arterienhäute hinterlassen haben, nicht geirrt haben, ob sie uns gleich das Gewebe der Säcke, worin das Blut eingeschlossen war, nicht bis auf die kleinsten Umstände beschrieben haben. Möglich ist es indeß, daß die meisten dieser Pulsadergeschwülste zu der Gattung derjenigen gehören, welche nach einem Risse der innerlichen Arterienhäute durch die Ausdehnung der erstern oder äußern Haut entstehen; denn in diesen Arteriengeschwülsten finden sich nicht selten die Reste zerrissener Häute mit verknöcherten, steatomatösen, oder eiterartigen Substanzen vermischt, und mit der ersten Haut, als ihrem äußern Ueberzuge, verwebt.

Die entfernten Ursachen dieser Pulsadergeschwülste sind wenig bekannt. Man weiß, daß oft Schläge, Fälle, oder stärkere oder schwächere Erschütterungen vorausgegangen sind. Aber es ist beynahe niemand, der nicht jemals irgend einem Zufalle dieser Art ausgesetzt gewesen

seyn sollte, und gleichwohl ist die Anzahl der Personen, welche Schlagadergeschwülste bekommen, nicht sehr groß. Schlechterdings müssen diese entfernten Ursachen als kränkliche Anlagen, etwa eine örtliche Schwäche in der Arterie, welche der Sitz dieser Krankheit werden soll, oder eine Schärfe, die die Wände derselben verdirbt, antreffen *).

2) Erfolgen die Pulsadergeschwülste nach Wunden oder tiefen Vereiterungen, oder haben vorausgegangene Abscesse auf dem Stamme der Arterien das Zellgewebe, womit diese Gefässe umgeben sind, angegriffen oder zerstört, so können sich ihre innern Häute, der Haltung von Seiten dieses Zellgewebes beraubt, ausdehnen. Hawkins erzählte Donald Monro, daß er bey der Operation einer Pulsadergeschwulst, welche nach einer Wunde am Vorderarme, die man in einigen Monaten zugeheilt hatte, erschienen war, eine eyförmige Geschwulst gefunden habe, worin die beyden Enden der Arterie übergegangen wären. Um vor jedem Irrthume desto sicherer zu seyn, so spaltete er den Sack, nahm die in demselben befindlichen geronnenen Klumpen heraus, und sah nun, daß sich die Arterie an dem obern Ende dieses Sacks erweiterte, bis zum untern Ende desselben fortgieng, und die Häute derselben ungetrennt zusammenhiengen.

Auch können Würmer, welche zwischen den Arterienhäuten ihren Wohnsitz haben, auf gleiche Art, als die angeführten Ursachen, wirken. Ich weiß nicht, ob man sie auch in Menschen gefunden hat **), allein bey

vier-

*) Ueber die Ursachenlehre der Pulsadergeschwülste sowohl, als über diese ganze Materie empfeh'e ich zum Nachlesen die treflichen Z sätze des Herrn D. Kühn zu Wi h. Hunters Beobachtungen und Heilmethoden, Leipzig 1784. Anmerk d. Uebers.

**) So viel ich weiß, hat man bis jetzt in menschlichen Leichen nur zwey Gattungen des Blasenbandwurmes, namentlich Taenia pysiformis, und Taenia albo punctata in den Arterien,

und

vierfüßigen Thieren sind sie ziemlich häufig. Morgagni fand einst bey der Zergliederung eines dicken, drey Monat alten, und sehr gesunden Hundes die ganze Aorte von ihrem obern Theile bis zum Zwerchfelle mit Knötchen besetzt. Auf die Frage seiner Schüler nach der Natur dieser Knötchen erwiederte er, daß sie Würmer enthielten, und man fand dieses bestätigt. Er sagte noch, daß diese Würmer, die er oft beobachtet habe, die Ursache der Pulsadergeschwülste werden könnten, indem sie die Arterienhäute zernagten. Morgagni ist nicht der einzige, der Beobachtungen dieser Art gemacht hat. Schulz fand ebenfalls Würmer auf der mittlern Grimmdarmarterie einer Stute. Sie sassen in einem faserigten Gewebe, welches vor der Substanz der angefressenen Arterie selbst entstanden zu seyn schien. Auch hat Ruysch dergleichen Würmer bey einem Hunde in einer Pulsadergeschwulst der Aorte gefunden. In einem andern Falle war die ganze Gekrösarterie sehr dick, und einer Pulsadergeschwulst ähnlich. Sie enthielt eine bewundernswürdige Anzahl Würmer, die so dick, wie eine kleine Stecknadel waren, denen man den Kopf weggenommen hatte. Ruysch hatte diesen Fall drey bis viermal gesehen.

3) Es ist weit gewöhnlicher, daß die innern Häute der Arterie, das heißt: die innerste und mittlere Haut bey den wahren Pulsadergeschwülsten zerreissen, und die äußere, oder sogenannte Zellenhaut sich ausdehnt, und den Sack bildet, worin das Blut enthalten ist. Hauptsächlich ist dieses der Fall bey solchen Schlagader-

und zwar im Adergeflechte des Hirns gefunden. Die erstere hat Fischer (Diss. taeniae hydatigenae in plexu choroides nuper inventae historia, Lipsiae 1789. Tab. 1.) und die andere Treutler (Auctuarium ad Helminthologiam humani corporis, Lipsiae 1793.) beschrieben, und abbilden lassen. In Treutlers Leiche fand sich noch im Unterleibe an den kurzen Gefässen des Magens die Spur einer zerrissenen Pulsadergeschwulst. Schade, daß dieselbe nicht genauer untersucht ist.

Anmerk. d. Uebers.

adergeschwülsten, welche die Folge einer Anstrengung oder heftigen Erschütterung sind. Auch kann derselbe bey den wahren, durch die Ausdehnung der gesammten Arterienhäute entstandenen Pulsadergeschwülsten Statt finden, wenn dieselben einen ansehnlichen Umfang bekommen haben. Das mit Gewalt in das Gefäß, oder in die Geschwulst getriebene Blut zersprengt diejenigen Arterienhäute, welche Widerstand leisten, und indem es sich in das Innere der leicht ausdehnbaren äußern, oder sogenannten Zellenhaut ergießt, so trennt es dieselben von den übrigen, und häuft sich in grösserer oder geringerer Menge darin an. Ich habe dieses fast bey allen Pulsadergeschwülsten gefunden, die ich zergliedern gesehen habe. Auch bey denen, die ich selbst untersucht habe, und besonders an einem Körper, den ich durch die Kopfarterien injiciren wollte, war es derselbe Fall. Bey der vorgängigen Bloßlegung dieser Gefässe entdeckte ich eine große Infiltration des Bluts in dem benachbarten Zellgewebe. Die Gefässe selbst schienen mir dicker als gewohnlich zu seyn. Diese Umstände hatten meine Neugierde dergestalt rege gemacht, daß ich die Kopfarterien bis zur Aorte verfolgte. Die letztere war ungeheuer ausgedehnt. Auch der Herzbeutel war erweitert. Seine dunkelbläuliche Farbe verrieth eine Anhäufung des Bluts in seiner Höhle. Wirklich enthielt er eine Menge desselben. Die von demselben umgebene Portion der Aorte war sehr dick. Ich entdeckte bald einen großen Riß, welcher in sie selbst hineinführte. Als ich diesen Riß grösser geschnitten hatte, so fand es sich, daß die Ausdehnung der Aorte ihren Anfang nahm, wo sie aus dem Herzen hervortritt, und daß sich dieselbe bis über ihren Bogen und die Gefässe, welche aus demselben entspringen, erstreckte, daß diese Gefässe mit einer Art zusammenhängenden, eben so wie sie gestalteten, jedoch ungleich weiteren Sacke umgeben waren; daß sie von

ihrer äußern Haut dergestalt entblößt zu seyn schienen, als ob man diese durch eine anatomische Präparation getrennt hätte; daß es endlich die Aorte selbst war, welche in geringer Entfernung von der Oeffnung in ihrer äußern Haut innerhalb des Herzbeutels einen Riß bekommen hatte. In Morgagni und mehrern andern Schriftstellern finden sich ähnliche Fälle.

Meistens entstehen die wahren Schlagadergeschwülste im Unterleibe und in der Brusthöhle. Wir haben keine pathognomonischen Zeichen, nach denen wir früher auf dieselben schliessen könnten, bevor sie nicht einen so grossen Umfang erreicht haben, daß man sie äußerlich fühlen kann; denn die Zufälle, die sie veranlassen, sind nach ihrer Lage verschieden, übrigens haben sie auch mit den Zufällen verschiedener andern Krankheiten eine so große Aehnlichkeit, daß man diejenige unmöglich unterscheiden kann, welcher sie angehören. Zuweilen kann man aus dem Gefolge der Umstände bey den Pulsadergeschwülsten, in Verbindung mit der Erinnerung des Kranken, der sich über ein starkes Klopfen an der leidenden Stelle beklagt, die Natur des Uebels selbst dann schon muthmaßen, wenn man auch die Geschwulst noch nicht fühlen, oder sehen kann; sitzen diese Geschwülste hingegen am Halse oder an den Gliedmaßen, so erkennt man sie sowohl an der Leichtigkeit, womit sie dem Drucke, den man auf sie macht, nachgeben, als auch an ihrem Klopfen, welches jedoch zuweilen wieder verschwindet, sobald sie einen sehr großen Umfang bekommen.

Die meisten Pulsadergeschwülste wachsen stufenweise, und die Geschwulst begiebt sich früher oder später nach der Seite, wo sie den geringsten Widerstand antrifft. Herr von Haen erzählt die Geschichte einer Pulsadergeschwulst an der Aorte, welche sich Anfangs zwischen der zweyten und dritten Rippe an der linken Seite fühlen ließ, und nachher, statt wie gewöhnlich zu

wach-

wachsen, auf einmal verschwand. Man konnte sie länger als einen Monat vor dem Tode des Kranken weder sehen noch fühlen, ob man gleich bey der Leichenöffnung den Bogen der Aorte in eine Geschwulst ausgedehnt fand, welche dreymal so dick, als eine Faust war. Er leitet das plötzliche Verschwinden der Geschwulst von ihrer Schwere, und der Erschlaffung der benachbarten Theile, wie auch von ihrem Falle in die Brusthöhle ab, wenn der Kranke auf der rechten Seite lag: denn das beschwerliche Athemholen, und die übrigen vom Drucke der Lungen herrührenden Zufälle nahmen ungemein zu, als die Geschwulst nicht mehr äußerlich sichtbar war.

Das Klopfen der wahren Pulsadergeschwülste dauert kräftig fort, bis ihre innere Haut zerreißt, oder bis sich daselbst polypenartige Konkretionen bilden. Nimmt man dieses Klopfen daher bey weichen Geschwülsten, welche ihren Sitz an den großen Gefässen haben, nicht mehr wahr, so muß man die Ursache, die Lage und die Nebenumstände dieser Geschwülste zuvor aufs sorgfältigste untersuchen, ehe man zu ihrer Oeffnung schreitet. Denn es sind tödtliche Zufälle nach dem Oeffnen der Pulsadergeschwülste erfolgt, die man fälschlich für Abscesse angesehen hatte, weil man dieses Klopfen nicht bemerkte. Als Vesal einst wegen einer Geschwulst auf dem Rücken zu Rathe gezogen ward, so erklärte er solche für eine Pulsadergeschwulst. Einige Zeit nachher öffnete ein unwissender Wundarzt dieselbe, und es erfolgte eine Blutung, woran der Kranke in kurzer Zeit starb. Ruysch erzählt, daß einer seiner Freunde viel Mühe gehabt habe, das Blut zu stillen, als er neben der Ferse eine Geschwulst geöffnet habe, die er für keine Pulsadergeschwulst angesehen hatte. Herr von Haen gedenkt eines Kranken, welcher nach der Oeffnung einer ähnlichen Geschwulst in der Kniekehle starb, obgleich Boerhaave gegen diese Operation gestimmt hatte. Pal-

fyn,

fyn, Schlichting, Warner und andere erzählen ähnliche Fälle.

Die Säcke der Pulsadergeschwülste enthalten fast allezeit polypenartige Konkretionen, welche schichtweise liegen, und ein faserigtes Ansehen haben. Bey wahren Pulsadergeschwülsten von geringer Grösse finden sich indessen diese Konkretionen nicht. Sind dergleichen Geschwülste sehr dick geworden, und hängen sie hauptsächlich nach einer Seite mehr, als nach der andern hin, so geht das Blut nicht so leicht mehr durch sie hindurch, es bleibt in einer Art von Stockung in denselben, und hat eine grössere Neigung zu gerinnen. Man hat ihre Wände in einem verschiedenen Zustande gefunden. Zuweilen sind sie fest, und von einer knorpelähnlichen Beschaffenheit, auch nimmt man in ihnen verknöcherte Stellen wahr. In andern Fällen sind sie weich, und in einem Zustande, der der Fäulniß nahe kömmt. Die Stärke dieser Wände ist an verschiedenen Stellen ihres Umfanges verschieden. An der einen sind sie dünn, und an der andern dick und fest. Noch bemerkt man, daß die Pulsadergeschwülste nicht selten die Knochen zerstören, welche sie berühren. Es hat wohl ein jeder gesehen, daß dergleichen Geschwülste innerhalb der Brusthöhle, die Rippen sowohl, als das Brustbein abnutzten, und sich einen Weg nach außen bahnten, oder daß sie hinterwärts auf die Wirbel wirkten, und die Substanz derselben in einer grössern oder geringern Tiefe zerstörten. Einige haben diese Wirkung dem Blute zugeschrieben, und behauptet, daß dasselbe eine auflösende Kraft besitze; andere haben sie von einer Art von Vereiterung abgeleitet, wovon man gleichwohl keine Spur antrift: die wahre Ursache dieser Erscheinung ist noch immer unerörtert *).

Sind

*) Am besten läßt sich unstreitig diese Erscheinung aus der Wirkung der Saugadern erklären, welche mehr von der Substanz des Knochens wegführen, als ihm durch die Gefäße seiner Beinhaut

Sind die Pulsadergeschwülste in der Brusthöhle, oder im Unterleibe, so entdeckt man sie selten eher, als bis sie einen solchen Umfang bekommen haben, daß sie keiner Heilung mehr fähig sind. Dem Bersten des Sackes, woran die Kranken auf der Stelle sterben würden, vorzubeugen, und die schmerzhaften Zufälle, nebst den übrigen damit verbundenen Unbequemlichkeiten zu lindern, sind alsdenn noch die einzigen Anzeigen unter diesen Umständen. Man erreicht diesen Zweck dadurch, daß man die Gewalt des Blutes, wenn sie zu stark ist, durch Aderlässe, und ein äußerst strenges Verhalten mindert; daß man alles vermeidet, was die Wärme des Körpers zu erhöhen, und den Lauf des Blutes zu beschleunigen im Stande ist; daß man eine freye Oeffnung durch gelinde Abführungsmittel verschafft; den Schmerz mit Opiatmitteln lindert, und dem Kranken nur solche Arzneyen reicht, die die Umstände erfordern, und mit Sicherheit gebraucht werden können. Jede Untersuchung und Betastung der Geschwulst muß man möglichst vermeiden, weil der Druck dabey dem Kranken Angstzufälle verursachen, und zu einem Risse des Pulsadersackes Gelegenheit geben kann. Wenn die Hautdecken indeß dünn zu werden anfangen, und zum Bersten geneigt zu seyn scheinen, so kann ein sanfter Druck das Leben des Kranken noch einige Zeit fristen.

Valsalva dachte sogar, daß sich der Nutzen dieser Mittel nicht blos auf die Lebensverlängerung solcher Kranken einschränkte, sondern er hielt sie wirklich bey noch mittelmäßig großen Pulsadergeschwülsten für gründliche Kurmittel. Er gebrauchte sie mit solcher Strenge, und einem so anhaltenden Ausdauern, daß man wahrlich ihre Anwendung für eine ihm eigene Methode halten könn-

haut, die dem ununterbrochenen, und beständig zunehmenden Drucke der Pulsadergeschwulst ausgesetzt sind, zugeführt werden kann. Anmerk. d. Uebers.

könnte. Beschrieben findet man dieselbe in seinen Schriften nicht; allein Albertini, einer seiner Freunde, hat sie im ersten Bande der Abhandlungen der Akademie zu Bologna bekannt gemacht. Auch haben sie mehrere Personen, die sie von Valsalva hatten, andern mitgetheilt. So hat sie Morgagni bey seiner Durchreise durch Bologna 1728 von Stancari, einem Arzte daselbst, erfahren.

Hatte Valsalva seinem Kranken zuvor eine gute Menge Bluts abgezapft, so brach er ihm nach und nach so viel an seinen Nahrungsmitteln und Getränken ab, daß er zuletzt nur ein halbes Pfund Mehlbrey des Morgens, und die Hälfte des Abends nehmen durfte. Auch das Wasser ließ er ihm nur in ganz geringer Menge reichen, und es mit Quittenschleim oder Hausenblase schleimig machen. War der Kranke so weit geschwächt, daß er die Hand nicht mehr vom Bette aufheben konnte, so erlaubte er ihm allmählig so viel an Speise und Trank wieder, daß er so weit wieder zu Kräften kam, um sich wieder aufrichten zu können. Das Verschwinden der Zufälle bey einigen Pulsadergeschwülsten, die auf diese Art von ihm behandelt waren, hatte ihm schon den guten Erfolg seiner Methode bestätigt: allein überzeugt hatte ihn die Leichenöffnung einer von ihm geheilten Person, die nachher an einer ganz andern Krankheit gestorben war: denn er fand die ausgedehnt gewesene Arterie wieder zusammengezogen, und einigermaßen callös geworden.

Nach Morgagni's Urtheile kömmt diese Behandlungsart der Pulsadergeschwülste derjenigen Methode sehr nahe, welche vom Bernhard Gengha mit Glücke ausgeübt, und vom Lancisi bestätigt ist: auch verweist er auf das vier und zwanzigste Kapitel des zweyten Bandes von Gengha's Anatomie, und auf Lancisi's Schrift de motu cordis & aneurysmat. lib. 2. cap. 4. In beyden

den Schriften habe ich wegen dieser Stellen vergeblich nachgeschlagen. Dem sey nun, wie ihm wolle, so habe ich den guten Erfolg dieser Methode bey einem Offizier erfahren, welcher eine ungeheure Pulsadergeschwulst vor dem Schulterende des Schlüsselbeins nach einem Degenstiche unter der Achsel bekommen hatte. Er kannte die Gefahr seines Zustandes, und war entschlossen, alles zu unternehmen, um sein Uebel zu vermindern, oder seinen Tod zu verzögern. Ich schlug ihm Valsalva's Methode vor, und er unterwarf sich derselben ohne Anstand. Nachdem er mehrmals aus der Ader gelassen war, und sich ins Bett begeben hatte; so band er sich an die strengste Lebensordnung. Sein Getränk bestand in einer ungemein sauren Limonade mit Aqua Rabelii geschärft, und Wallwurzelsyrup (Syr. consolidæ maj.) versetzt. Täglich nahm er die Alaunpillen des Helvetius, und seine Geschwulst ward mit einem Kissen bedeckt, das zur Hälfte mit Gerberlohe gefüllt war, und öfters mit rothem Weine befeuchtet ward. Nach einiger Zeit merkte er wirklich, daß die Geschwulst kleiner ward, und das Klopfen auffallend nachließ. Muthvoll über den guten Fortgang der Kur setzte er die angeführten Mittel anhaltend fort, und er hatte das Glück zu sehen, daß seine Geschwulst bis auf ein mittelmäßiges, und ungemein hartes Knötchen verschwand, worin das Klopfen nicht mehr fühlbar war. Er erhielt nach und nach seine Kräfte wieder, und ich hatte die Freude, ihn gänzlich geheilt zu sehen.

Sitzen die wahren Pulsadergeschwülste an den Gliedmaßen, so können sie eben so, wie die Pulsadergeschwülste in der Brusthöhle und im Unterleibe behandelt werden. Auch kann man noch etwas mehr zu ihrer Heilung anwenden, nnd sich nicht nur zusammenziehender Umschläge, sondern auch der Druckmittel mit Vortheile bedienen, und dadurch ihrem fernern Wachsthume Einhalt thun. Fabriz von Hilden, Gregorius Horst und andere haben

ben dergleichen Mittel mit vielem Glücke bey den sogenannten falschen Pulsadergeschwülsten gebraucht, und ich sehe keinen Grund, warum diese Behandlung nicht auch gleichfalls bey den wahren Pulsadergeschwülsten gelingen sollte *). Sind diese letztern sehr dick geworden, und wachsen sie noch immerfort; so bleibt freylich kein anderes Hülfsmittel übrig, als die Arterie bloß zu legen, und sie oberhalb und unterhalb der Geschwulst zu unterbinden. Es wird diese Operation fast auf eben die Art, wie die Unterbindung bey den falschen Pulsadergeschwülsten gemacht, und die nähern Umstände bey derselben werden in der Folge angegeben werden.

Von der falschen Pulsadergeschwulst.

Die falsche Pulsadergeschwulst hat zwey Gattungen; namentlich die anfängliche und nachkommende, oder die ausgebreitete, nicht umschriebene, und die eingeschränkte, umschriebene Pulsadergeschwulst. Die Engländer, von denen ich diese letztern Benennungen entlehne, bezeichnen sie mit den Worten: diffused und circumscribed, welche ihren beyderseitigen Charakter vollkommen ausdrücken. Die erstere Gattung, die sogenannte anfängliche, ausgebreitete Pulsadergeschwulst, diffused, findet alsdenn Statt, wenn sich das Blut aus einer, durch eine äußere Ursache verletzten Arterie auf der Stelle in dem benachbarten

*) Ein merkwürdiges Beyspiel einer durch die Kompreßion glücklich geheilten wahren Pulsadergeschwulst in der Kniekehle hat uns neulich der für die Kunst und Wissenschaft leider zu früh verstorbene Gothaische Hofmedikus D. Brückner in einem höchst interessanten Aufsatze in Loders Journal f. d. Chir. ꝛc. B. 1. S. 248 u f hinterlassen. Es hieng die schon einige Jahre alte, bereits sehr große, und ohne die mindeste bekannte äußerliche Veranlassung entstandene Geschwulst offenbar mit einer rheumatischen Disposition zusammen. Der Gebrauch zusammenziehender Mittel und besonders des Eises trug zu den guten Wirkungen der Kompreßion merklich bey. Ein hinzugekommenes rheumatisches Fieber nebst seinen Krisen begünstigte überdem die Kur noch auf die auffallendste Weise. Anmerk. d. Uebers.

ten Zellgewebe verbreitet, sich daselbst anhäuft, und in grösserer oder geringerer Menge infiltrirt. Die zweyte Gattung, oder die sogenannte nachkommende, umschriebene circumscribed falsche Pulsadergeschwulst bildet sich weit langsamer, und durch eine wahre Ergiessung des Bluts in eine Höhle, welche durch das Voneinandertreten der Blättchen dieses Zellgewebes entsteht.

Die falsche Pulsadergeschwulst ist ganz leicht zu erkennen. Sie ist die Folge einer Wunde, bildet sich in kurzer Zeit, und erstreckt sich längs des Laufes des verletzten Gefässes. Entweder vor der Geschwulst, oder bey Entstehung derselben ist eine stärkere oder geringere Blutergiessung erfolgt, je nachdem die Arterie seichter oder tiefer ist, und die Wunde in den äußern Bedeckungen in einer mehr oder weniger geraden Richtung mit der Arterienwunde zusammenhängt. Uebrigens hat diese Geschwulst eine vollkommen teigigte Beschaffenheit, und das Blut, welches sie bildet, schimmert durch die Hautdecken hervor.

Den Fortgang des Uebels zu hindern, die Heilung der verletzten Arterie zu bewirken, und das schon ergossene Blut zu zertheilen oder aufzulösen, sind die Anzeigen bey dieser Krankheit. Man muß zu dem Ende den Stamm der großen Gefässe, welche zu der Pulsadergeschwulst hingehen, entweder mit dem Finger, oder mit einem Turniquet, wenn man solches bey der Hand hat, zudrücken lassen; auf die Wunde ein Stück gekauetes Papier legen, und dieses mit graduirten Kompressen und einer schicklichen Binde befestigen; eine dicke Kompresse auf den Stamm der großen Gefässe legen, und solche daselbst mit einigen Zirkeltouren einer einfachen Binde fest machen; sich nachher zertheilender Bähungen und Umschläge bedienen, und im Falle diese letztern Mittel unwirksam bleiben sollten, entweder eine oder mehrere Oeffnungen an der Stelle machen, wo die Blutergiessung vorhanden ist.

Dies

Dies war wenigstens Fouberts Methode bey der Behandlung einer solchen Pulsadergeschwulst. Einer Privatperson war die Armarterie bey einem unglücklichen Aderlasse verletzt worden, und man suchte das Blut mittelst der Kompreßion zu stillen. Es hörte dessen ungeachtet nicht zu fliessen auf, und man mußte den Verband noch am nämlichen Tage zweymal abnehmen. Als Foubert Tages darauf gerufen ward, so fand er den Arm von der Aderlaßstelle bis zur Achsel äußerst geschwollen. Der Vorderarm war blau. Als der Verband gänzlich abgenommen war, drückte Foubert seinen Daumen stark auf die verletzte Stelle, um die Blutklumpen zwischen den allgemeinen Bedeckungen und der Arterie herauszubringen, brachte in die durch diesen Druck bewirkte Grube einen hinlänglich festen Tampon von gekauetem Papier, legte über denselben graduirte Kompressen, und befestigte das Ganze mit einer schicklichen Binde. Das extravasirte Blut bildete nach der Länge der Gefässe eine cylindrische Erhabenheit, wodurch die Haut sehr gespannt ward. Foubert ließ den Ober- und Vorderarm mit Kompressen bedecken, die in eine zertheilende Flüßigkeit eingetaucht waren, und solche öfters erneuern. Der Puls blieb lange Zeit unfühlbar. Als man den Verband nach acht oder neun Tagen abnahm, so hatte sich zwischen der Haut- und Arterienwunde weiter keine neue Geschwulst gebildet; nur im Umfange der Aderlaßstelle war eine starke Ecchymosis entstanden. Man machte jetzt die Kompreßion weit sanfter, als das erstemal. Der Arm war noch immer geschwollen, und das extravasirte Blut flüßig geworden, obgleich der Theil nicht mehr so sehr gespannt war. Es hatte die Haut roth gemacht, und bildete bereits einen Depot, den man aufmachen mußte. Foubert öffnete ihn drey Wochen nach dem unglücklichen Aderlasse. Es kam ein schwarzes stinkendes Blut her-

aus. Alles war an der Aderlaßstelle im guten Zustande, und die Wunde fieng schon an zu benarben, als der Kranke an der Urinverhaltung starb, weswegen man ihm die Ader geöffnet hatte. Bey der Zergliederung des Vorderarms fand man an der Narbe eine kleine Schwiele, welche durch den innigen Zusammenhang der sehnigten Ausbreitung des zweyköpfigten Muskels, der Kapsel der Gefässe und der Arterienwunde gebildet ward. Als man diese Arterie hinterwärts aufgeschnitten hatte, so fand man an der Stelle der Aderlaßwunde ein Loch, welches vor der Schwiele saß, und von einem festen Blutpfropfe verstopft ward. Schon hatte Joubert die nämliche Beschaffenheit der Theile an dem Arme eines Mannes gesehen, der an einem Schlagfluße gestorben war, nachdem man ihm einige Monate zuvor eine ähnliche Pulsadergeschwulst durch den Weg der Kompreßion geheilt hatte.

Es giebt Fälle, wo das eben beschriebene Verfahren nicht Statt finden kann. Wird man zu spät gerufen, so kann das Uebel schon solche Fortschritte gemacht haben, daß es nicht mehr möglich ist, die Kompreßion auf die Stelle der Arterienwunde selbst zu bringen. Ist die Geschwulst übermäßig, und dem Brande nahe, so muß man zu der angezeigten Operation ohne Aufschub schreiten; ist dieselbe hingegen mittelmäßig, und sind keine dringenden Zufälle mit ihr verbunden, so kann man warten, bis der Kranke dazu vorbereitet ist, und die Umstände günstig sind.

Die nachkommende, umschriebene falsche Pulsadergeschwulst bildet sich schneller oder langsamer nach der Verletzung der Arterie, und wächst mit einer Geschwindigkeit, welche mit der Grösse der Oeffnung, wodurch das Blut aus der Arterie herausdringt, und den Bewegungen, welchen sich der Kranke überläßt, im Verhältniße ist.

Ihre

Ihre Zeichen sind nach ihren verschiedenen Graden (états) sehr verschieden. Man kann deren drey unterscheiden. In dem ersten verräth sich diese Pulsadergeschwust durch eine kaum bemerkbare Erhabenheit, welche allmählig wächst, bis sie die Dicke einer starken Nuß erreicht. Es verursacht eine solche Geschwulst keine Schmerzen, und läßt zugleich die Hautfarbe unverändert. Man fühlt Schwappung und Pulsschläge in derselben, welche mit den Pulsschlägen der übrigen Arterie gleichzeitig sind. Bey einem Drucke verschwindet sie gänzlich, und man hört bey diesem Verschwinden ein zischendes Geräusch, welches von dem Anprellen des Bluts gegen die Oeffnung herrührt, wodurch die Geschwulst mit der verletzten Arterie zusammenhängt. Drückt man auf diese Arterie oberhalb der Geschwulst, so wird diese kleiner und schlaffer, auch hört das Klopfen gleichfalls in ihr auf. Drückt man hingegen unterhalb derselben, so wird die Geschwulst dicker und gespannter, auch fühlt man ein stärkeres Klopfen.

Hat die nachkommende falsche Pulsadergeschwulst den zweyten Grad erreicht, so wächst die Geschwulst, welche schon die Dicke einer starken Nuß oder eines kleinen Eyes erreicht hat, weit langsamer, weil das Blut, welches aus der Arterienwunde herausdringt, einen weit grössern Widerstand antrifft. Sie bekommt eine regellose Gestalt, und wird höckerig, weil einige Stellen des Sackes, der das Blut enthält, mehr als die andern nachgeben; ihr Druck auf die benachbarten Theile verursacht Schmerzen; die Hautdecken werden einigermaßen entzündet, und bekommen ein bläulich rothes Ansehen: die Schwappung ist unmerklicher geworden, auch fühlt man fast gar kein Klopfen mehr, und die Geschwulst wird bey einem Drucke nicht mehr kleiner, da sich Blutklumpen in derselben bilden, welche sich schichtweise übereinander legen, und zuweilen ziemlich dick sind. Es ist

alsdenn schwer zu entscheiden, ob die Pulsadergeschwulst, welche man vor Augen hat, eine wahre oder falsche ist, ja selbst, ob die Geschwulst zu den Pulsadergeschwülsten gehört, oder nicht. Man hat keinen andern Führer in der Diagnostik des Falles, als den Rückblick auf die veranlassende Ursache einer solchen Geschwulst, und auf die Art ihres Wachsthums: und noch irrt man sich oft, auch bey aller möglichen Aufmerksamkeit. Wir finden bey den Beobachtern eine Menge Fälle von Pulsadergeschwülsten, welche für Geschwülste jeder andern Art gehalten, und als solche behandelt sind. Auch ist es zuweilen der Fall, daß man bey gewöhnlichen Abscessen, wenn sie auf dem Stamme großer Gefässe sitzen, ein ähnliches Klopfen, als bey Pulsadergeschwülsten wahrnimmt. Ich selbst habe mehrere dergleichen Beyspiele vor Augen gehabt, und in Schriftstellern auch noch andere gefunden. Hier mag es hinreichend seyn, nur das folgende aus Mangets chirurgischen Bibliothek anzuführen. Ein junges zehnjähriges Mädchen hatte auf der rechten Seite der Brust eine ungemein starke Geschwulst, welche sich vom Schlüsselbeine bis zur Mitte der Brustbeine erstreckte. Sie war fast ganz schmerzlos, ohne Röthe und Wärme, allein man fühlte ein starkes Klopfen in derselben. Man hielt sie für eine Pulsadergeschwulst, und wagte es nicht, das geringste bey ihr zu thun. Nach einiger Zeit brach sie von selbst auf, und ließ eine große Menge guten Eiters ausfliessen. Die Heilung erfolgte ohne das geringste Hinderniß.

Die nachkommende falsche Pulsadergeschwulst hat ihren dritten Grad erreicht, wenn sie etwa so groß, als eine Faust, oder auch noch dicker geworden ist. Noch sind ihre Zeichen alsdenn fast eben so wie im zweyten Grade, nur ist der Schmerz heftiger und die Hautfarbe über der Geschwulst mehr verändert, weil die Haut an den höchsten Stellen sehr dünn wird, und dem Bersten

nahe

nahe ist. Uebrigens dringt aus dem Innern der Geschwulst Blut, welches sich im Zellgewebe verbreitet, und eine ziemlich starke Ecchymosis verursacht. Noch muß man zu diesen Zeichen hinzufügen, daß der Theil bey dem Drucke der Geschwulst auf die Venen aufschwillt und ödematös wird, daß der Kranke ein schleichendes Fieber bekömmt, und unmerklich in eine Art von Marasmus verfallen, und an diesem sterben würde, wenn er nicht öfter an dem Aufplatzen der Geschwulst, und an dem dadurch bewirkten Blutverluste seinen Geist aufgäbe.

Nicht allezeit ist die nachkommende falsche Pulsadergeschwulst die Folge einer Wunde. Sie kann durch verschiedene andere Ursachen veranlaßt werden. Ich habe eine ziemlich schnell an dem obern Theile des Schenkels nach einer heftigen Anstrengung bey der Ueberwindung eines großen Widerstandes entstehen sehen. Der Kranke fühlte ein schmerzhaftes Krachen in der Weichengegend mit einer Empfindung von ungewohnter Wärme. In kurzer Zeit erhob sich die Stelle, und man fühlte ein deutliches Klopfen in derselben. Die Geschwulst wuchs bey allen Mitteln, die ich dagegen anwandte, äußerst schnell, und das ganze Bein schwoll, und ward schmerzhaft. Die dünn gewordenen Hautdecken wurden blau und brandig, und beym Aufbruche der Geschwulst erfolgte eine Blutung, die man unmöglich in dem Maße zurückhalten konnte, daß der Kranke nicht eine große Menge Blut verlor. Er starb, und ich fand eine ziemlich weite Vertiefung im Zellgewebe, und im Grunde derselben die Schenkelpulsader. Deutlich sah ich einen Riß in derselben, welcher mehr als einen Zoll lang, und von dem Fallopischen Leistenbande nicht sehr entfernt war. Saviard hat denselben Fall am Arme nach dem Aufheben eines schweren Karrens gesehen. Die Pulsadergeschwulst wuchs ungemein schnell. Die zuerst zu Rathe gezogenen

Wund-

Wundärzte hielten sie für eine entzündliche Geschwulst. Saviard erkannte sie gleich, machte die Operation, und fand die Armarterie (artère humérale) über einen Zoll lang zerrissen. Sie ward über und unter dem Risse unterbunden, und der Kranke genas in dreyßig Tagen. Auch hat Saviard eine schmerzhafte Pulsadergeschwulst an der Schulter gesehen, welche durch eine ähnliche Veranlassung entstanden war. Sie verursachte ein starkes Klopfen gegen das Schulterblatt, und ward für unheilbar gehalten. Ein heftiger Krampf, ein Sprung können dieselbe Wirkung haben. Herr von Haen und Warner führen dergleichen Beyspiele an.

Die Behandlungsart der nachkommenden falschen Pulsadergeschwulst muß nach ihren drey Graden verschieden seyn. In dem ersten ist die Kompreßion noch zu versuchen, welche zuweilen eine vollständige Heilung bewirkt. In dem zweyten und dritten hat man kein anderes Mittel, als die Operation, übrig, und diese ist um so dringender, je grösser die Unordnung selbst ist. Indessen muß ich bemerken, daß die Operation in dem zweyten Grade nur alsdenn nöthig ist, wenn die Geschwulst ansehnlich wächst. Ereignete sich der glückliche Umstand für den Kranken, daß sie nicht mehr dicker würde, und stehen bliebe, so könnte man sie blos mit einer Bandage unterstützen, die nur einen sanften Druck auf sie machte. Mehrere Kranke haben dergleichen nachkommende falsche Pulsadergeschwülste lange Zeit gehabt, ohne daß sie eben stärker geworden wären, und große Unbequemlichkeiten verursacht hätten. Saviard erwähnt einer solchen Pulsadergeschwulst, welche die Folge eines Aderlasses gewesen, und über zwanzig Jahre so dick als eine grüne Wallnuß geblieben war. Der Kranke war ein Steinkohlengräber, und hatte seine Handthierung volle sechszehn Jahre bey dem Uebel treiben können. Endlich bekam diese Pulsadergeschwulst eine solche Grösse,

und

und der Arm schwoll so stark auf, daß er in den Brand überzugehen drohte. Man machte die Operation, und fand, daß sich der faserigte Körper, welcher auf der Arterie angeklebt war, an einer kleinen Stelle in seinem Umfange abgesondert hatte. Ohne Zweifel hatte dieser Umstand die starke Zunahme der Geschwulst verursacht, und die Operation nothwendig gemacht.

Man könnte den Druck auf die nachfolgende falsche Pulsadergeschwulst vermittelst graduirter Kompressen machen, und diese mit einer Binde befestigen; allein diese Art von Bandage würde zu leicht in Unordnung gerathen können. Man bedient sich daher gewöhnlich solcher Werkzeuge, woran eine dem Umfange der Geschwulst angemessene Pelotte befindlich ist. Ueber dieser Pelotte ist eine Metallplatte, welche mit derselben blos durch eine Schraube, die in ihrer Mitte durch einen Schraubengang geht, in Verbindung gesetzt ist. An dem einen Ende dieser Platte sind zwey Riemen befestigt, welche an dem andern in zwey kleine Häkchen eingehängt werden können. Hat man diese Bandage auf den kranken Theil gelegt, und die Riemen an den Haken befestigt, so kann die Pelotte durch das Umdrehen der Schraube entweder von der Platte entfernt, oder ihr näher gebracht, und also der Druck auf die verletzte Arterie entweder stärker oder schwächer gemacht werden *). Wesentlich nothwendig ist es, daß der Kranke dieses Druckwerkzeug unter keiner Voraussetzung ablegt, und den schadhaften Theil vor Bewegungen in Acht nimmt, damit es nicht in Unordnung geräth, und eine Absonderung

*) Der Verfasser hat hier Herrn Arnaud's Druckwerkzeug beschrieben, welches man in Ernst Platners Zusätzen zu seines Vaters Einleitung in die Chirurgie Taf. 2. S. 84. abgebildet findet. Das von Plenk zu eben dieser Absicht angegebene Instrument ist unstreitig das vortheilhafteste und bequemste Eine Abbildung desselben ist dem ersten Bande von Richters Anfangsgr. der W. K. beygefügt. (M. s. die 3. Taf. Fig. 7.) Anmerk. d. Uebers.

derung des Blutpfropfs veranlaßt, der sich vor der Oeffnung der Arterie bilden, und sie verschliessen muß. Es läßt sich nicht bestimmen, wie lange die Bandage liegen bleiben muß. Gewiß ist es, daß dieses nicht zu lange geschehen kann. Noch kann die Kompreßion bey Pulsadergeschwülsten im zweyten Grade mit Vortheile angewandt werden, wenn man sie nicht auf die Geschwulst selbst, sondern auf den Stamm der großen Gefässe oberhalb derselben wirken läßt, um den Blutstrom durch denselben zu schwächen. Es ist wirklich möglich, daß sich die Wände des Pulsadersacks bey einer geringern Ausdehnung zusammenbegeben, und einander nähern. In Italien hat man dieses Mittel mit einigem Vortheile gebraucht *), allein man hat auch noch zugleich einen unmittelbaren Druck auf die Pulsadergeschwülste selbst gemacht; es ist daher nicht ganz entschieden, wie viel man auf das erste Mittel rechnen muß. Da es nicht den mindesten Nachtheil verursacht, und man die Operation noch in solchen Fällen, wo die Geschwulst so dick geworden wäre, daß man auf seine Wirksamkeit nicht weiter rechnen dürfte, ohne alle Hindernisse vornehmen kann, so muß man es meines Erachtens nicht unversucht lassen, wo es Vortheile versprechen zu können scheint.

Kann die Kompreßion dem Wachsthume der Geschwulst nicht Einhalt thun, so muß man sich zu der Operation entschliessen, und den Kranken durch einen Aderlaß, eine Abführung, verdünnende Getränke, ein zweckmäßiges Verhalten, und die übrigen bekannten Mittel dazu vorbereiten. Ist dieses geschehen, so bringt man die Instrumente und Verbandstücke in Ordnung, läßt den Kranken, wenn man die Operation vornehmen will,

*) Nicht nur in Italien, sondern auch in Deutschland hat man durch Thedens glückliche Fälle den entschiedenen Nutzen der Einwickelung des ganzen Gliedes bey der Behandlung der falschen Pulsadergeschwülste gesehen. S. Thedens neue Bemerkungen B. 1. S. 20. f. B. 2. S. 52. f. Anmerk. d. Uebers.

will, und die Pulsadergeschwulst, wie in den meisten Fällen, am Arm ist, aufgerichtet auf den Rand seines Bettes, oder auf einen hinlänglich hohen Stuhl sitzen, legt ihm eine Leinwandunterlage auf den Schoos, läßt ihn von den Gehülfen fest halten, bringt das Glied fast in eine wagerechte Lage, giebt dem Vorderarme eine halb gebogene Richtung, wenn er diese nicht schon durch die Natur des Uebels hat, und macht sich demnächst mit einem Tourniquet zum Herrn der Blutung.

Es ist dieses Instrument eine neuere Erfindung. Schon Pare' fühlte die Nothwendigkeit, den Strom des Bluts bey großen Operationen, und besonders bey Ablösungen der Glieder zu hemmen, und ließ zu dem Ende den Stamm der großen Gefässe von einem Gehülfen mit dem Finger zudrücken. Wirklich hatte er nur noch einen einzigen Schritt zur Erfindung eines Instruments, welches denselben Druck machte, und ihn vor den Gefahren sicherte, wenn er etwa bey der Zaghaftigkeit oder Kraftlosigkeit des Gehülfen, oder auch bey dessen geringer Bekanntschaft mit dem Verlaufe der Gefässe innerhalb der Gliedmaßen gerathen konnte. Gleichwohl hat ihn Pare' nicht gethan. Ja es machte seine Idee so wenigen Eindruck auf seine Nachfolger, daß am Ende des letztern Jahrhunderts einige Wundärzte noch sogar die Gewohnheit hatten, vor der Operation der Pulsadergeschwulst eine Packnadel mit einem Fadenbande durch den Arm zu ziehen, und eine starke Ligatur um die Haut, die Muskeln und die Arterie anzulegen. Verduc versichert, mehrmals ein Zeuge dieses Verfahrens gewesen zu seyn, welches oft den Brand zur Folge hatte. Er erwähnt bey dieser Gelegenheit eines Falles, welcher sehr viel Aufsehens gemacht haben muß, weil der Kranke einen hohen Rang hatte.

Die Erfindung eines brauchbaren blutstillenden Instruments an den Gliedmaßen war den spätern Zeiten aufbehal-

behalten. Sharp schreibt sie einem französischen Wundarzte, Namens Morel zu, welcher dasselbe 1674 während der Belagerung von Besancon angab. Er sagt, daß Loudsham, sein Landsmann in seiner Abhandlung von den Kräften des Terpentins davon geredet habe. Auch Maurice, ein Pariser Wundarzt, und Verfasser einer 1686 erschienenen Schrift über die Kunst des Aderlassens erwähnt desselben in dem Abschnitte von der Pulsadergeschwulst. Man muß, sagt er, den Stamm der Armarterie von einem Gehülfen mit den Fingern beyder Hände zudrücken lassen; da aber dieses Geschäft schwer und mühsam ist, so geben einige einer Art von Ligatur, dem sogenannten Tourniquet, den Vorzug, welches nicht nur weit genauer komprimirt, sondern auch dem Gehülfen, der es hält, nicht lästig wird, und wobey man jedesmal den gehörigen Grad der Einschnürung des Gliedes abmessen kann. Man legt zu dem Ende eine Kompresse rings um den Arm, bindet über dieselbe ein Band, steckt einen hölzernen Knebel durch dasselbe, und komprimirt alsdenn das Glied, indem man den Knebel herumdreht.

Ruck erwähnte 1692 des Tourniquets, als eines Mittels, dessen man sich zur Stillung des Blutes bey Ablösungen der Glieder, und der Operation der Pulsadergeschwulst mit Vortheile bedienen könnte. Er beschreibt diese Art des Bandes nicht, allein er hat es abbilden lassen. Man sieht, daß zwey Knebel durch dasselbe gesteckt sind, welche an den entgegengesetzten Punkten umgedreht werden, damit man einen ungemein hohen Grad von Zusammenschnürung zu bewirken im Stande ist. Noch zu Dionis Zeiten legte man das Morelsche Tourniquet auf diese Art an. Man suchte es mit nichts zu verhüten, daß die Knebel beym Zuwinden des Bandes die Theile nicht verletzen, worauf sie wirkten. Blos die Kompresse, welche man rings um das Glied legte, war

die

die einzige. Das Glied ward daher im ganzen Umfange komprimirt, und die Kompreßion wirkte nicht mehr auf den Stamm der großen Gefäße, als auf die übrigen Theile, welche das Band umgab. Verduc hatte indeß schon gerathen, ein kleines Stück Pappe unter das Tourniquet zu legen, und Lavauguyon wollte, daß man eine dicke Kompresse auf den Stamm der großen Gefäße in der Kniekehle legen sollte, bevor man das Tourniquet bey der Abnahme des Unterschenkels zuwände. Man muß bis auf das Jahr 1730 hinunterkommen, um eine zweckmäßige und vortheilhafte Anwendung dieser Mittel zu finden. Le Dran will, daß man eine Pelotte auf den Stamm der Gefäße legen, diese mit einer Kompresse, welche rings um das Glied herumgeht, befestigen, das Band an der entgegengesetzten Seite der Pelotte mit einem Knebel zuschnüren, und endlich ein Stück Pappe zwischen das Band und die Kompresse legen soll, um ihn leichter zudrehen zu können. Dieses Verfahren scheint ihm zwar der vorgefaßten Absicht zu entsprechen; allein er fürchtet, daß das Band eine Quetschung verursacht. Indessen giebt er doch zu, daß dieser Nachtheil auf ein geringes hinauskommt, wenn man sich eines Bandes von gehöriger Breite bedient, übrigens habe noch die Kompreßion des ganzen Gliedes den Vortheil, daß sie dasselbe taub machen, und den Schmerz vermindern müsse. Garengeot hält das Tourniquet für ein gefährliches Instrument, weil es den Brand verursachen könnte, wenn man es zu lange liegen ließe; auch sey es schwer und langwierig, dasselbe wieder in Ordnung zu bringen, wenn man es einmal loszumachen für gut gefunden habe. Allein in welchen Fällen muß das Tourniquet im gleichen Grade zugewunden bleiben, und wie kann es schwierig seyn, den Knebel wieder durchzustecken, wenn das Glied von neuem komprimirt werden muß?

Das Morelsche Tourniquet war noch einiger Verbesserungen fähig, die nachher von Monro in einer Abhandlung über die Ablösung der großen Gliedmaßen im vierten Bande der Abhandlungen der Gesellschaft der Aerzte zu Edinburg angegeben sind. Eine aufgerollte Kompresse scheint ihm vor der bisher gewöhnlichen viereckigten den Vorzug zu haben, weil ein solcher Körper in die Zwischenräume der Muskeln, worin die Gefässe fortlaufen, eindringen können muß, welches eine viereckigte Kompresse nicht thun würde, da die Ränder derselben von den Muskeln würden unterstützt werden. Es soll diese Kompresse mit dem Zwischenraume zwischen den Muskeln, und zugleich mit der Tiefe der Arterien im Verhältniße seyn. Wäre sie zu dick, so würde sie blos auf den Muskeln liegen, und wäre sie zu klein, so würden diese verhindern, daß sie tief genug eindränge, und auf die Arterie wirkte. Sie soll eine mäßige Festigkeit haben, damit sie keine Quetschung verursacht: wäre sie zu hart, so würde sie nur mit einem geringen Theile ihrer Oberfläche wirken: wäre sie zu weich, so würde sie den Fehler der viereckigten Kompresse haben, weil sie zu leicht platt werden würde.

Ueber die Anlegung der Kompresse, welche das Glied umgiebt, ist man nicht einig. Einige wollten, daß man sie zuvor um das Glied umlegen, und demnächst die aufgerollte Kompresse auf die Arterie bringen sollte; allein dieses kann nachtheilige Folgen haben; denn entweder ist diese Kompresse nur locker umgelegt, und alsdenn faltet sie sich bey dem Zuwinden des Tourniquets, und kann die Haut quetschen und beschädigen: oder sie ist zu fest angezogen, und verhindert, daß die aufgerollte Kompresse nicht tief genug eindringt. Monro will daher, daß man zuerst die aufgerllote Kompresse auf die Arterie legen, und nachher die andere um das Glied herumgehen lassen, und solche fest genug anziehen soll. Auch soll die aufge-

rollte

rollte Kompresse an die länglichte angenäht seyn, damit sie nicht während der Operation in Unordnung geräth, und das Blut zuströmen läßt. Auch würde sie sich nach der Operation verrücken können, wenn man das Tourniquet nach angelegtem Verbande losmachen zu müssen glaubt, und der Wundarzt würde alsdenn keine geringe Mühe haben, wenn das Blut von neuem wieder zu fliessen anfienge.

Die schickliche Anlegungsart des Bandes, des Pappstückes und Knebels übergeht Monro mit Stillschweigen, nur empfiehlt er ein Band von gehöriger Stärke, damit man vor dem Zerreissen desselben sicher ist. Ereignete sich ja dieser Fall, so würde man, sagt er, die Pelotte so lange fest andrücken lassen müssen, bis man ein anderes Band herbeygeschafft hätte. Hätte man etwa keinen Gehülfen, der den Stamm der großen Gefässe fest genug zudrücken könnte, so würde man die Operation schnell beendigen, und mit beyden Händen diesen Stamm selbst zuhalten müssen, bis die großen Arterien unterbunden wären. Es ist dieser letzte Vorschlag nicht so sicher, als der erste, denn der Kranke würde ungemein viel Blut verlieren, bevor man Zeit gewänne, demselben Einhalt zu thun.

Der größte Vorwurf gegen das Morelsche Tourniquet besteht darin, daß man es allezeit von einem Gehülfen zugeschnürt erhalten muß, und es nach der Operation in Fällen, wo es nöthig ist, nicht liegen lassen kann; auch wirkt es nicht blos auf die großen Gefässe, sondern komprimirt das ganze Glied, wie le Dran richtig bemerkt hat. Joh. Ludw. Petit glaubte diesen Fehlern mit seinem neuen Tourniquet abzuhelfen, welches in den Abhandlungen der Pariser Akademie der Wissenschaften 1718 beschrieben ist. Es besteht dieses Tourniquet aus zwey länglichten, dünnen, und der Länge nach leicht gebogenen hölzernen Platten, welche in der Mitte

durch

durch eine gleichfalls hölzerne Schraube, die durch einen Schraubengang in der obern Platte geht, in Verbindung gesetzt sind. Ein zwey Zoll breiter Riemen von gehöriger Länge, um den Gang um das Glied machen zu können, ist mit dem einen Ende an den Rand dieser Platte befestigt, und das andere gespaltene, und mit Löchern versehene Ende kann an dem entgegengesetzten Rande dieser Platte in die daselbst befindlichen Häkchen eingehängt werden. Die untere Platte ist an ihrer untern Fläche mit Pferdehaaren ausgepolstert, und mit Leder überzogen, um den Druck, den sie auf den Theil machen muß, zu mildern. Eine länglichte Pelotte, die nur fester, als das Kissen unter der Platte, übrigens aber eben so gemacht ist, glitscht längs des Riemens, um auf die Stelle geschoben werden zu können, wo sie den Druck machen muß. Will man sich dieses Instruments bedienen, so schraubt man die beyden Platten mittelst der Stellschraube zusammen, legt den Riemen um das Glied, bringt die Pelotte auf den Stamm der Gefässe, und die untere gefütterte Platte auf die entgegengesetzte Stelle. Sind die Enden des Riemens eingehakt, so darf man nur die Stellschraube umdrehen lassen, um die Platten voneinander zu entfernen. Der Riemen wird auf diese Art gespannt, und das Glied komprimirt.

Die Erfindung dieses Instruments macht Petit Ehre. Gleichwohl ist es wahrscheinlich, daß er solches nur nach einer Maschine verfertigen ließ, welche in Sculets armamentarium chirurgicum beschrieben und abgebildet ist. Es ist diese letztere ebenfalls mit einer beweglichen Pelotte versehen, die durch eine ähnliche Stellschraube, wie an den oben beschriebenen Instrumenten, wo die Rede von den schicklichen Druckmaschinen war, an- und auseinander getrieben werden kann. Sein Druck wirkt hauptsächlich auf den Stamm der großen

Ge-

Gefäſſe, und nicht auf den ganzen Umfang des Gliedes, wie bey dem Morelſchen Tourniquet. Man kann ihn nach Gefallen gradweiſe, und ſo zu ſagen unmerklich abmeſſen. Iſt das Inſtrument einmal angelegt, ſo kann es jedem anvertraut werden, weil es nur gehalten zu werden braucht. Es kann liegen bleiben, wenn man ſolches für vortheilhaft hält. Allein dieſe Vorzüge werden durch die Fehler, welche durch das Aufſchwellen des daran befindlichen Holzes, wenn ſolches der Feuchtigkeit im Bette des Kranken ausgeſetzt iſt, und durch die Beweglichkeit ſeiner Platten, die ſich leicht übereinander drehen können, ein Umſtand, der die Lage der Pelotte anſehnlich verrücken, und ſie unwirkſam machen kann, wieder aufgewogen. Es ſind dieſe Fehler wirklich gegründet, und mir beyde ſelbſt vorgekommen. Beſonders erinnere ich mich, viele Mühe gehabt zu haben, das Petitſche Tourniquet wieder loszumachen, wenn ich ſolches nach verrichteten Amputationen liegen gelaſſen hatte, auch hat die Gewalt, die ich dabey anwenden mußte, den Kranken ſchmerzhafte Erſchütterungen machen müſſen. Was würde man anfangen, wenn es unmöglich ſeyn ſollte, die Schraube in ihrem Schraubengange herumzudrehen? Man hätte keinen andern Ausweg, als den Riemen mit einer hinlänglich ſtarken Scheere durchzuſchneiden.

Man hat das Petitſche Tourniquet von Meßing verfertigen laſſen. Auch hat man in der untern Platte einen oder zwey kleine Stahlſtäbe befeſtigen, und ſolche durch die obere durchgehen laſſen, damit ſich dieſe Platten nicht verrücken können; endlich hat man noch ſtatt des Riemens ein ungleich bequemeres, ſeidenes Band genommen, welches man mit einer Schnalle befeſtigt. Das metallene Tourniquet iſt zwar dem Einfluße der Feuchtigkeit nicht unterworfen; allein die Schraube und der Schraubengang können durch die Wärme ausgedehnt wer-

den,

den, und schwerer, als in einer niedrigen Temperatur, gehen. Da übrigens die meßingene Schraube nothwendig nicht so stark als die hölzerne ist, so stehen die Schraubengänge näher aneinander, das Instrument wirkt langsamer, und man muß eine lange Zeit haben, um es zu- und aufzuschrauben. Morand hat diesen Fehler dadurch zu verbessern gesucht, daß er eine Schraube mit viereckigten Schraubengängen (vis à filets quarrés) statt der gewöhnlichen nahm. Da ein solches Tourniquet aber leicht von selbst losgieng, so mußte er neue Schrauben und neue Schraubenmütter anbringen, und das Instrument ward schwer. Man glaubte nachher, dasselbe leicht noch weiter vervollkommnen zu können. Heister, Platner und andere haben Tourniquets beschrieben, welche, ob sie gleich nach den nämlichen Grundsätzen, als das Petitsche, eingerichtet sind, dennoch in Rücksicht der Ausführung sehr von ihm abweichen. Ich habe mehrere dergleichen bey der Pariser Akademie der Wundärzte vorzeigen sehen. Allein kein einziges von ihnen ist lange im Gebrauche geblieben, zum sichern Beweise, daß ihr Mechanismus entweder komplizirt, oder ihre Anwendung schwer und lästig gewesen ist. Wollte man sich des Petitschen Tourniquets bedienen, so würde man das metallene nehmen müssen. Allein das Morelsche ist so leicht zu machen und anzulegen, auch ist es nach Monro's Verbesserungen so sicher, daß es meines Erachtens den Vorzug verdient *).

Ist

*) Da man mit dem Tourniquet doch immer nur die Absicht haben darf, den Umlauf des Blutes in einem Theile auf eine kurze Zeit zu unterbrechen; so hat der Verfasser offenbar recht, wenn er dem einfachen Morelschen Werkzeuge, welches überall gleichförmig auf das Glied wirkt, und alle Gefässe desselben zusammendrückt, vor dem zusammengesetzteren Petitschen Schraubentourniquete den Vorzug einräumt. Je einfacher das erstere ist, desto vorzüglicher ist es, und meines Erachtens verdient daher diejenige Form, welche unter dem Namen des preußischen

Feld-

Ist dieses Tourniquet angelegt, und so weit zugedreht, daß das Glied taub wird, und der Pulsschlag unter der Geschwulst verschwindet, so macht man mit einem Bistouri, das man in die Mitte derselben einstößt, einen längern oder kürzern Einschnitt. Das flüßige Blut und die Blutklumpen dringen sogleich heraus; man befördert ihr Herausdringen durch gelindes Streichen, und reinigt alsdenn den Pulsaderſack mit einem Schwamm, der in lauwarmen Wein eingetaucht, und wieder stark ausgedrückt ist. Ist dieses geschehen, so sucht man die Oeffnung der Arterie; findet man sie nicht leicht, so macht man das Tourniquet ein wenig los, bis das Blut hervorspritzt. Jetzt läßt man das Tourniquet wieder zudrehen, und beendigt die Operation nach der Methode, welche am zweckmäßigsten zu seyn scheint.

Wir haben deren drey, namentlich die Kompreßion, die Kauterisation und die Unterbindung.

1. Die Kompreßion ist die einfacheste. Man macht sie mit einem Stücke gekaueten oder lange Zeit im Wasser eingeweichten Papier, mit einem etwas festen Charpiepolster, oder einem Stücke Eichenschwamm. Ueber diese Verbandstücke müssen graduirte Kompressen gelegt, und die Seiten der Wunde mit Charpie ausgefüllt werden. Man legt über alles dieses längligte Kompressen, und

Feldtourniquets bekannt, und in Bells Lehrbegriff d. W. K. Th. 5. 2te Abth. Taf. 12. Fig. 1. abgebildet ist, vor den übrigen Abänderungen den Vorzug. Savigny's Abänderung dieses Tourniquets ist den deutschen Wundärzten schon aus Arnemanns Bibl. f. Chir. u. prakt. Med. 1. B. 3. St. bekannt. Bey Bell a. a. O. Taf. 12. Fig. 2. ist daſſelbe ebenfalls abgebildet, auch findet man ebendaſelbſt Fig. 3. 4. noch eine Abänderung deſſelben. Der Maynzer Mechanikus Herr Zittier hat dieſes Inſtrument ebenfalls verbeſſern wollen, und Caprano hat dieſe Abänderung in ſeiner Streitſchrift: Diſſ. d. Tornaculo, Mogunt. 1794 beſchrieben und abbilden laſſen; allein das Inſtrument hat durch dieſelbe, wie ich aus Erfahrung weiß, an Sicherheit ſehr verloren. Anmerk. d. Ueberſ.

und befestigt das Ganze mit einer einfachen Binde, welche eben so, wie nach einem Aderlaß am Arme, jedoch mit mehrern Touren angelegt, und fester angezogen wird. Der Kranke wird wieder in seinem Bette in Ordnung gebracht, und sein Arm auf einige Kopfkissen dergestalt gelegt, daß er weder zu hoch noch zu niedrig ist, damit dem Ein- und Ausfluße des Bluts durch die Arterien und Venen nicht der geringste Widerstand im Wege ist. Ich habe zwey Jahre vorher, ehe Brossart den Eichen- oder Büchenschwamm als ein vortreffliches Mittel gegen Blutungen vorgeschlagen und bekannt gemacht hatte, mehrere Pulsadergeschwülste am Arme auf diese Art behandeln sehen; seitdem aber dieses örtliche Mittel in die Praxis aufgenommen ist, hat man sich auch desselben mehrmals mit Vortheile bey dieser Operation bedient. Gegenwärtig ist der Enthusiasmus für dasselbe gänzlich verschwunden, und man kann dreist behaupten, daß es nicht die geringste adstringirende Kraft besitzt, sondern nur bey Blutungen dadurch wirkt, daß es sich bey seiner Weichheit nach der Form der Theile, worauf man es legt, bequemt, und daß man es dann durch ein gut angelegte Kompreßion unterstützt.

Ist die Operation vollendet, so empfiehlt man dem Kranken das strengste ruhigste Verhalten. Der erste Verband wird nicht eher abgenommen, als bis er von einer röthlichen Feuchtigkeit, dem Vorbothen der nahen Eiterung, durchzogen ist; und noch dann muß man nur die Binde, nachdem sie zuvor mit der Scheere durchgeschnitten ist, stückweise, nebst den Kompressen und der äußern Charpie wegnehmen, und das Tourniquet zugleich einem verständigen Gehülfen anvertrauen, der es auf den ersten Wink zuzudrehen bereit ist. Die folgenden Verbände werden mit derselben Sorgfalt angelegt. Hat sich die Charpie, womit der Grund der Wunde ausgefüllt ist, und der Tampon, das Bourdonnet, oder

das

das Stückchen Eichenschwamm, welche unmittelbar auf die Arterie gelegt sind, abgelöst, welches niemals vor dem achten oder zehnten Tage nach der Operation geschieht, so erneuert man diese Stücke, wenn es nöthig ist, und legt die frischen mit der nämlichen Sorgfalt wieder auf. Die Wunde wird mit trockener Charpie, welche mit gepulvertem Geigenharze bestreut ist, verbunden, diese mit Kompressen bedeckt, und das Ganze mit einer schicklichen Binde befestigt. Scheint das junge Fleisch zu schnell hervorzukommen, so hält man es durch betupfen mit Höllensteine zurück, und begünstigt übrigens die Heilung der Wunde mit allen bekannten Hülfsmitteln. Am Ende der Kur muß der Kranke das Glied bewegen, damit das Gelenk seine Beweglichkeit wieder erhält, die es durch die lange Ruhe verloren hat; versäumet man dieses, so würden sie eine unbezwingliche Steifigkeit bekommen können. Maurice hat diesen Fall bey einem Mädchen gesehen, welches nach der Operation einer Pulsadergeschwulst am Arme lahm blieb, weil man die bemeldete Vorsicht nicht gebraucht hatte. In der Voraussetzung, daß die Steifigkeit des Armes durch den Aderlaß veranlaßt sey, belangte es den Wundarzt, der ihm die Ader geöffnet hatte, vor Gericht, und verlangte von demselben eine jährliche Pension, welche es mit mehrerm Rechte von demjenigen hätte fordern können, der die Operation gemacht hatte.

Außer im Armgelenke kann die Kompreßion auch an allen andern Stellen angewandt werden, wo man nur an den benachbarten Theilen der verletzten Arterie einen festen Punkt hat, der die Wirkung derselben begünstigt. So würde man zum Beyspiele bey Pulsadergeschwülsten an den Schläfearterien, an der Speichenarterie, an der Handwurzel (carpe), an der innern Sohlenarterie (plantaire interne), auf der innern Seite des Fersenbeins, und an andern davon Gebrauch machen

können. Fehlt dieser feste Punkt, so ist es zuweilen leicht, sich einen zu verschaffen. Ich bin dergestalt bey einer Pulsadergeschwulst an der Schenkelarterie verfahren, welche damals die Aufmerksamkeit der Kunstverständigen erregte, weil man außer der Operation, welche Saviard neunzig Jahre vorher gemacht hatte, keine andere dieser Art kannte. Der Kranke war ein junger starker Mann von zwey und zwanzig Jahren, und hatte einen Degenstich in den obern und innern Theil des Schenkels bekommen. Bey der Verwundung hatte er viel Blut verloren, und bald nachher erhob sich unter der Narbe eine klopfende Geschwulst. Seine Wundärzte riethen ihm eine Bandage, welche jedoch ihrem Wachsthume keine Grenzen setzte. Ich ließ andere von einer anscheinend zweckmäßigern Form machen. Jetzt wuchs die Geschwulst bey dem Drucke nach vorne zu beyden Seiten, und ward in kurzer Zeit so dick, daß man alle Hoffnung, ihr Grenzen zu setzen, aufgeben mußte. Ich zog die berühmtesten meiner Kollegen zu Rathe, und alle stimmten darin überein, daß die Geschwulst eine Pulsadergeschwulst sey, welche operirt werden müßte.

Als der Kranke zu der Operation vorbereitet war, so verfuhr ich folgendergestalt Es wurden zwey Tourniquets, die nach den Grundsätzen des Petitschen eingerichtet waren, das eine in der Schenkelbiegung, und das andere etwas weiter unten angelegt, und die Geschwulst ward gänzlich geöffnet. Als die Blutklumpen und das flüßige Blut herausgeschafft waren; so sah ich das Gefäß, woraus das Blut gekommen war. Es hatte eine weisse Farbe, eine cylindrische Gestalt, und eine beträchtliche Dicke, übrigens schien die in demselben befindliche Oeffnung vollkommen rund zu seyn. Es drang aus dieser Oeffnung eine ansehnliche Menge schwarzes Blut in einem ununterbrochenen Sprunge von unten nach oben. Ich hielt sie mit dem Finger zu, und führte

ober = und unterhalb derselben eine Nadel mit einem Fadenbändchen unter der Arterie durch, um nöthigenfalls die Unterbindung machen zu können. Es war dieser Theil der Operation äußerst schwer, weil ich mich nur der einen Hand dabey bedienen konnte. Als die Reservebändchen eingelegt waren, so ließ ich an die hintere Seite des Schenkels, der Wunde gegenüber, ein kleines Kissen legen, welches sieben bis acht Zoll lang, drey Zoll breit, und nur einen Zoll dick war, jetzt brachte ich auf die Oeffnung der Arterie eine Pyramide, deren Spitze aus mehrern Stückchen Eichenschwamm, und der Rest aus Kompressen bestand, welche gegen die Basis verhältnißmäßig breiter wurden. Damit dieselbe nicht wanken konnte, und die Seiten der Wunde zugleich gänzlich ausgefüllt wurden, so ward rings herum Charpie eingelegt, die mit gepulvertem Geigenharze stark bestreut war. Das Ganze ward mit Kompressen und einer Binde wie gewöhnlich befestigt.

Als der Kranke wieder zu Bett gebracht war, so ließ ich die beyden Tourniquets, jedoch mit der Vorsicht aufmachen, daß das eine noch eine mäßige Kompreßion der Arterie bewirkte, übrigens mußte ein Gehülfe die Hand auf den Verband legen. Die Tourniquets wurden nacheinander aufgemacht, damit der Druck auf den Stamm der Schenkelarterie nicht immer auf eine Stelle wirkte. Allein dieser Vorsicht ungeachtet entstand unter dem zweyten ein Schorf, weswegen ich bey Zeiten darauf Verzicht leisten mußte.

In den ersten Tagen erfolgten noch einige Blutungen, wobey ein hellrothes Blut ausfloß. Die stärkste kam am achten Tage. Ich mußte den Verband abnehmen, und schickte mich schon dazu an, von dem Reservebändchen Gebrauch zu machen, und die Arterie zu unterbinden; allein meine Kollegen riethen mir, noch zu warten, da die Blutung stand, und der Kranke in ei-

ner ziemlich guten Verfassung war. Der Ausfluß des Eiters nahm seinen Anfang. Zwey Tage nachher floß dasselbe in so reichlicher Menge aus, daß ich die Kompressen erneuern mußte. Sie wurden mit der achtzehnköpfigen Binde befestigt. Die Eiterung nahm von Tage zu Tage zu, und die eingetretene Geschwulst des Gliedes in eben dem Maße ab. Nichts destoweniger rührte ich die inneren Verbandstücke noch nicht an. Erst am achtzehnten Tage giengen sie los. Seit dieser Zeit gieng alles von Tage zu Tage besser, und der Kranke war in zwey Monaten geheilt.

Zwey meiner Kollegen haben die Natur der Geschwulst nachher bezweifelt und geglaubt, daß sie vielmehr durch die Ergiessung des Bluts aus der Schenkelvene, als durch eine Ergiessung aus der Arterie entstanden sey. Sie sind zu diesem Urtheile bewogen, weil das Blut, welches bey der Operation herausdrang, eine schwarze Farbe hatte, und von unten nach oben hervorsprang; allein die Tourniquets hatten die Arterie dergestalt zusammengedrückt, daß das hervorspringende Blut keine andere Richtung nehmen konnte. Ohne Zweifel kam es aus dem Ende, welches unter der Oeffnung begriffen war. Vielleicht kam es auch aus der Vene, welche zugleich mit verletzt seyn konnte, und dieser Umstand würde seine schwarze Farbe erklären. Allein welche verletzte Vene hat jemals eine so dicke Geschwulst verursacht, die so schnelle Fortschritte machte, und so stark klopfte? denn bey jedem Versuche dieselbe zusammenzudrücken, wurden die Hände in die Höhe gehoben. Und vorausgesetzt, daß es eine Ausdehnung der Vene gewesen ist, wie haben sich die Wundärzte von dem entschiedensten Rufe, und selbst diejenigen, welche die Natur der Geschwulst nachher bezweifelt haben, so weit irren können, daß sie solche insgesammt für eine Pulsadergeschwulst ansahen? Wie will man endlich die nachherigen Blutungen erklären, wo-

bey

hey ein so hellrothes Blut ausfloß. Unstreitig war es also eine Pulsadergeschwulst, die ich operirt habe, und wobey ich, ob sie gleich die Folge einer Verletzung der dicksten, operationsfähigen Arterie war, durch den Weg der Kompreßion meinen Zweck erreichte. Wahrscheinlich würde die glückliche Heilung nicht durch die öftern Blutungen gestört worden seyn, wenn ich die Unterbindung gemacht hätte; allein man glaubte damals noch, daß die Kompreßion die Vereinigung der Arterienwunden bewirken könnte, ohne den Kanal dieser Gefäße gänzlich zu verschliessen. Vielleicht ist dieses bey einem mäßigen Drucke, und wenn die Wände derselben nicht zu stark aneinander gepreßt werden, wirklich der Fall. Indessen glaubt man doch anjetzt allgemein, daß sie zusammenwachsen, und die Kompreßion eben so, wie die Unterbindung wirkt *).

2) Die Kauterisation, die zweyte der Heilarten, womit man die Operation der Pulsadergeschwulst beendigen kann, bewirkt man leicht mit Hülfe eines Kügelchens aus Baumwolle und Vitriol (bouton de vitriol), das man auf die verletzte Arterie legt, und mit einem ähnlichen Verbande, wie bey der Kompreßion, befestigt.

Ist

*) Es ist wohl ausgemacht, daß man auch bey der glücklichsten Abmessung des Drucks niemals im Stande ist, die Wunde der Pulsader zu vereinigen, ohne den Kanal derselben zu verschliessen. Die neueren Vorschläge, um diese freylich sehr wünschenswerthe Absicht zu erreichen, als die Wunde in der Schlagader durch eine Hasenschartennaht zu vereinigen (Lambert Medical Inquiries T. 2. Obs. 20.), oder die verletzte Schlagader bey der Operation der unächten Pulsadergeschwulst nach Le Comtes Rathe in einen der Länge nach gespaltenen Federkiel zu legen (M. s. Histoire de la Societé roy de med. de Paris 1776.), oder endlich Testas sonderbares Mittel, nach Oeffnung des Sackes zwischen beyde Enden der Arterie eine Röhre von elastischem Harze einzustecken, und dieselbe unten und oben durch herumgelegte Fäden in der Schlagader zu befestigen, führe ich nur der Vollständigkeit wegen hier an; sie sind sämmtlich so abgeschmackt, als daß sie je die geringste Nachahmung verdienten!

Anm. d. Uebers.

Ist der Vitriol geschmolzen, so ätzt und verwandelt er die Arterie, und einen Theil des benachbarten Zellgewebes in einen Schorf, der mit seiner Menge und Wirksamkeit im Verhältnisse ist. Da die Arterie zerstört wird, so dauert es eine weit längere Zeit, ehe man den Puls unter der operirten Stelle wieder fühlen kann, als wenn man sich der Kompreßion bedient hat; er wird erst dann wieder fühlbar, wenn die Seitenäste so weit ausgedehnt sind, daß sie das zur Nahrung des kranken Theils nöthige Blut in seine Arterien durchlassen. Wie die Beschaffenheit dieser Ausdehnung auch seyn mag, so kann man gleichwohl nur aus ihren Wirkungen auf sie schliessen; denn sie erscheint dem Auge nicht so deutlich, als man sich es einbilden könnte.

Die nöthigen Vorsichtsregeln nach angewandter Kauterisation sind übrigens von denen nicht verschieden, die ich nach der Kompreßion empfohlen habe; nur ist es nöthig, daß man die Verbandstücke, sobald sie zum erstenmale sämmtlich losgegangen sind, sogleich durch Bourdonnets ersetzt, die in starken Branndwein oder Alkohol eingetaucht, und nachher gut wieder ausgedrückt sind. Man legt dieselben auf den Schorf, damit er trocken werde, und so spät als möglich abfallen möge; denn es würde gefährlich seyn, wenn derselbe früher abfiele, bevor sich die Ränder der Arterienöffnung geschlossen hätten, oder ein Blutpfropf entstanden wäre, der die Wiederkehr der Blutung verhüten könnte *).

*) Man sieht aus diesem letztern Winke des Verfassers, daß die Kauterisation gewiß nicht die sicherste und schicklichste Heilart der Pulsaderg-schwulst ist, indessen finde ich doch ein Beyspiel, wo sich Herr Carrere derselben bey der Unterbindung noch zugleich mit Glücke bedient hat. Er hatte den Hauptstamm der Arterie bereits unterbunden, und noch schoß das Blut mit ansehnlicher Lebhaftigkeit durch einen Nebenast aus dem Pulsadersacke. Da er diesen Ast nicht finden konnte, so legte er einen Knopf von Vitriol auf die Oeffnung, und eine kleine Kompresse unter und auf die

3. Die Unterbindung, wovon ich noch reden muß, ist endlich diejenige Heilart, welche am anhaltendsten gebraucht ist, und das meiste Zutrauen verdient. Man hat jederzeit befürchtet, daß man die zu unterbindende Arterie mit der gewöhnlichen Nadel verletzen könnte, und daher eigene Nadeln dazu machen lassen, welche weder schneidend noch stechend waren. Einige schlugen vor, statt dieser besondern Nadeln die gewöhnlichen wieder zu nehmen, allein solche mit dem Ohrende unter der Arterie durchzuschieben. Andere wollten, daß man einen stumpfen, wie ein Winkelmaß gebogenen Haken in die Arterienöffnung einbringen, und das Gefäß znvor aufheben sollte, ehe man die Nadel unter dasselbe durchbrächte, und diese letzte Verfahrungsart ist von den besten Wundärzten empfohlen. Endlich ließ Joh. Ludw. Petit zu eben dem Ende eine breite, abgestumpfte und nicht sehr scharfe Nadel verfertigen, welche an der Spitze an zwey verschiedenen Stellen durchlöchert ward, damit man zugleich zwey Fadenbändchen unter der Arterie durchbringen, und die Nadel an derselben Seite wieder ausziehen kann, wo man solche eingebracht hat. Nichts scheint in der That ungegründeter, als diese Besorgniß zu seyn, die Arterien mit den gewöhnlichen Nadeln zu verletzen, und folglich sind auch alle besondern Verfahrungsarten gegen diesen Umstand nicht nur unnütz, sondern auch selbst deswegen schädlich, weil stumpfe Nadeln Zerreissungrn verursachen müßten, welche Entzündung und Eiterung zur Folge haben. Operirt man daher an der Oberarmarterie, so ist es besser, sich einer ganz gewöhnlichen krummen Nadel zu bedienen, welche mit die Arterie, füllte die Wunde mit Carpie und Kompressen, und befestigte alles mit einer Binde. Die Blutung stand, und die Heilung erfolgte ohne die mindesten Zufälle. (M. s. Histoire & Mémoires de l'Academie de Sciences de Toulouse, Tom. 1. 1782, und die Anzeige derselben in Richters chir. Bibl. B. 12. S. 190.)

mit einem gewächsten Fadenbändchen versehen ist. Können die beyden Ligaturen, die man machen will, nahe aneinander kommen, so muß das Fadenbändchen doppelt seyn, damit man die Nadel nicht zweymal durchführen darf, und die beyden Ligaturen auf einmal einlegen kann. Hat man das Fadenbändchen auf diese Art durchgezogen, so führt man die Nadel vom innern Gelenkknöchel (condyle interne) des Oberarmbeins gegen den äussern, damit man den mittlern Armnerven (nerf median), welcher die Oberarmarterie begleitet, und an ihrer innern Seite hinläuft, nicht verletzt.

Freylich giebt es Fälle, wo dieser Nerv von der Arterie so weit entfernt läuft, daß es fast unmöglich ist, denselben mit zu unterbinden. Bey andern Subjekten ist er so deutlich davon getrennt, daß man ihn leicht erkennt und vermeidet; allein es giebt auch wieder Fälle, wo ihre beyderseitige Entfernung sehr gering ist, und man beyde Theile bey der starken Ergiessung des Bluts in dem benachbarten Zellgewebe nicht unterscheiden kann. Es ist alsdenn nicht unnütz, die Nadel auf die vorgeschriebene Weise durchzuführen. Die Unterbindung des mittlern Armnerven ist indeß nicht so gefährlich, als man glaubt. Viele haben ihn mit unterbunden, ohne darauf Acht zu geben. Andere haben ihn vorsetzlich mit gefaßt, weil sie aus Erfahrung wußten, daß man nichts dabey zu befürchten habe; noch andere unterbanden ihn mit, weil die Infiltration des Bluts so stark war, daß man ihn unmöglich vermeiden konnte. Keiner von ihnen bemerkte üblere Folgen, als wo die Nerven nicht mit gefaßt sind. Der einzige Nachtheil bey der Unterbindung des Nervens bestände darin, daß die Kranken in dem Augenblicke, wo das Band zugezogen würde, einen grössern Schmerz verriethen. Uebrigens sieht man nicht, daß sie Zuckungen bekommen, oder daß die operirten Theile ihre Empfindung und Bewegung verloren hätten,

und

und fanden diese Zufälle ja Statt, so dauerten sie nur kurze Zeit.

Der folgende Fall, den ich aus Morgagni entlehne, beweist diese Sätze. Ein junger Mann ward bey einer Brustkrankheit zur Ader gelassen, und man verletzte die Armarterie, ohne daß man solches gewahr ward. Nach einigen Tagen erhob sich eine Geschwulst, welche binnen zwanzig Tagen die Grösse eines mittelmäßigen Apfels erreichte. Der Wundarzt, welcher den Aderlaß gemacht hatte, hielt dieselbe für einen Abscess, und öffnete sie: es floß nur wenig Blut aus, weil dasselbe wahrscheinlich von einigen geronnenen Klumpen zurückgehalten ward. Drey Tage nachher erfolgte eine große Blutung, welche mehrere Tage nacheinander wieder kam. Bey der großen Erschöpfung des Kranken zog man Valsalva zu Rathe, und dieser schlug die Operation vor, und machte sie auch sogleich vermittelst der Unterbindung. Der untere Theil des Gliedes verlor augenblicklich die Bewegung und Empfindung. Er ward kalt, und der Pulsschlag hörte gänzlich auf. Gleichwohl konnte man ihn nach drey Tagen wieder fühlen. Am fünften war er wieder so stark als gewöhnlich. Einige Tage nachher bekam das Glied seine Wärme und Beweglichkeit wieder. Noch blieb es schwach und etwas kalt, und die Nägel waren bläulich. Nach Verlauf von neun Monaten war alles wieder im natürlichen Zustande.

Als dieser Mann dreyßig Jahre nachher gestorbrn war, so zergliederte Molinelli den Arm. Dem Aeussern nach war er von dem gesunden gar nicht verschieden, allein es fehlte ein drey Zoll langes Stück von der Oberarmarterie. Nur ein sehr kleiner gewundener Arterienast machte die einzige Verbindung zwischen ihr und der Speichelarterie, und es ist daher unbegreiflich, wie der Puls in so kurzer Zeit wieder so stark werden konnte. Der Nerv war an der unterbundenen Stelle wie ein Ner-

ven=

venknoten (ganglion) aufgeschwollen. Gewöhnlich sagt man, daß sich die Seitenäste nach der Operation der Pulsadergeschwulst erweitern. Man sah dies hier nicht. Auch Desault hat eben so wenig gefunden, daß diese Gefässe nach der Unterbindung der Stämme eine grössere Weite bekommen hätten. Gleichwohl beweist die Erhaltung des Gliedes, daß das Blut nicht aufgehört hat, sich in gehöriger Menge dahin zu begeben. Desault glaubt, daß es durch die Haargefässe gehe, deren bewundernswürdige Menge den Mangel der übrigen ersetzen kann. Diese wichtige Beobachtung verdient verfolgt zu werden. Molinelli hat den angeführten Fall in den Abhandlungen der Gesellschaft der Aerzte zu Bononien beschrieben, und er schließt aus verschiedenen Umständen desselben, daß man bey der Operation der Pulsadergeschwulst den Nerven ohne Besorgniß mit der Arterie unterbinden könne.

Des Pariser Arztes Thierry's Versuche, die in einer Streitschrift erzählt sind, welcher unter Hazons Vorsitze vor der medicinischen Lehrschule vertheidigt, und nachher in die Hallersche Sammlung chirurgischer Streitschriften aufgenommen ist, bestätigen das nämliche. Er machte dieselben an erwachsenen Hunden vom verschiedenen Geschlechte und verschiedener Grösse, indem er ihnen den Hauptarterienstamm des Gliedes nebst den benachbarten Nerven unterband. Sie bekamen weder Zuckungen noch Lähmung. Auch schienen sie ziemlich ruhig zu seyn, und hatten weder Empfindung noch Wärme verloren. Sie machten einige Bewegungen, die man von dem Schmerze ableiten muß. Sowohl an den Vorder- als Hinterpfoten gaben die Versuche dasselbe Resultat, nur konnten diejenigen Hunde, denen die Arterien an den Hinterpforten unterbunden waren, fast auf der Stelle fortlaufen, als ob ihnen gar nichts geschehen wäre, die andern aber konnten sich ihrer Vorderpfoten nur erst nach

der

der Bildung der Narbe wieder mit Freyheit bedienen. Als sie getödtet und geöffnet waren, so fand Thierry, daß die Nerven an der Stelle der Narbe hart, dick, länglich, rund, und den Nervenknoten ziemlich ähnlich, allein von verschiedener Dicke waren, welches letztere ohne Zweifel von dem grössern oder geringern Abstande beyder Ligaturen, und dem verschiedenen Zeitraume zwischen dem Versuche, und ihrem Tode herrührte.

Ist das Fadenbändchen mittelst der Nadel unter der Arterie durchgebracht, so schneidet man dasselbe dicht am Oehre ab, um die beyden Stränge voneinander theilen zu können. Man macht jetzt mit jedem eine Ligatur, die eine oberhalb, und die andere unterhalb der Arterienöffnung, indem man zuerst einen doppelten, und nachher über diesen einen einfachen Knoten schlägt. Je dicker und stärker die Arterie ist, desto fester müssen diese Knoten zugezogen werden; ist sie kleiner und schwächer, so dürfen sie nicht so stark zugezogen werden. Versäumte man diese Vorsicht, so würde sich die Ligatur entweder zu schnell absondern, und man würde immer eine neue Blutung befürchten müssen; oder sie würde locker werden, und die Heilung verzögern, da sie sich nicht absondern könnte. Je dicker überhaupt die Arterie ist, die man unterbinden muß, desto dicker muß das Fadenbändchen seyn, desto mehr Fleisch muß man in die Ligatur mitfassen, und desto weniger darf dieselbe scharf zugezogen werden, damit sie die gefaßten Theile nicht zu bald durchschneidet, und umgekehrt. Sind die beyden Ligaturen angelegt, so schneidet man die heraushängenden Fadenenden ab, damit sie in der Folge nicht lästig werden, und verbindet die Wunde nach den oben gegebenen Vorschriften.

Der Puls bleibt nach angelegter Ligatur eben so lange, als nach der Anwendung des Aetzmittels unfühlbar, weil sie den Durchgang des Bluts durch die verletzte

letzte Arterie, welche meistens eine Hauptarterie ist, gänzlich hemmt. Bis zu dem Zeitpunkte, wo das Klopfen dieser Arterie wieder fühlbar wird, bleibt der Erfolg der Operation allezeit ungewiß, und man muß befürchten, daß sich die benachbarten Arterien nicht so stark ausdehnen, um die nothwendige Blutmenge durchzulassen, und das Glied in den Brand übergeht. Man hat Kranke gesehen, wo die ersten zitternden Bewegungen der Arterie erst zwölf, vierzehn und achtzehn Tage nach der Operation wieder fühlbar wurden. Ja bey einigen kam der Puls erst lange nach der Heilung der Wunde wieder. Man findet einen solchen Fall im zweyten Bande der Edinburgschen Versuche.

Auch nach dieser Operationsart muß der Kranke ein eben so strenges, und ruhiges Verhalten, als nach den beyden erstern beobachten. Die Verbände müssen mit eben der Vorsicht gemacht, und die Unterbindungsfäden zugleich sehr geschont werden, damit sie nicht zu früh abfallen. Gewöhnlich gehen diese Fäden am zwölften oder vierzehnten Tage nach der Operation los, und kommen in Gestalt einer Schlinge aus der Wunde, zum Beweise, daß sie die gefaßten Theile durchschnitten haben. Wollte man andere Beweise davon haben, so würde man sie in der Schwierigkeit finden, womit diese Fäden losgehen, wenn sie zu locker angelegt sind. Man muß alsdenn das Ende einer gerinnten Sonde unter die Schlinge bringen, und diese mit der Scheere durchschneiden. Thäte man dies nicht, so könnten die Fäden im Grunde der Narbe zurückbleiben, und die Heilung verzögern, ja sie selbst unmöglich machen, weil es mit den äußersten Schwierigkeiten verbunden seyn würde, sie in einer solchen Tiefe aufzusuchen.

Bisher haben wir blos die Operationen bey der nachkommenden falschen Pulsadergeschwulst betrachtet, als ob die Krankheit allezeit ihren Sitz an der Armarterie

ha-

habe; da sie nun aber an jeder andern Stelle des Körpers vorkommen kann, so begreift man, daß jene auch in Rücksicht der verschiedenen Theile, wo sie ihren Sitz hat, ihre Verschiedenheiten haben müssen. Die vorhin erzählte Geschichte der Pulsadergeschwulst an der Schenkelarterie giebt schon einen Theil dieser Verschiedenheiten an. Um sie noch besser darzustellen, so will ich die oben schon beyläufig erwähnte Geschichte einer durch die Ligatur operirten Pulsadergeschwulst aus der Saviardschen Sammlung chirurgischer Beobachtungen umständlicher ausheben. Es war diese Pulsadergeschwulst oben an der innern Seite des Schenkels nach einem Degenstiche entstanden. Lange hielten die zu Rathe gezogenen Wundärzte ihre Einwilligung zu der Operation zurück, denn sie befürchteten, daß der Kranke entweder früher, als man die Arterie würde unterbinden können, an einer Verblutung sterben, oder daß der Schenkel in den Brand übergehen würde, wenn der Stamm der Schenkelarterie verletzt wäre. Der bevorstehende Tod des Kranken zwang sie gleichwohl zum Entschluße. Man legte zuerst ein Tourniquet an den obern Theil des Schenkels, und öffnete demnächst die ansehnliche Geschwulst nach ihrer ganzen Länge, und schaffte das Blut und die Blutklumpen heraus. Man legte zwey Ligaturen um die bloß gelegte Arterie. Die Wunde ward mit Charpie und zusammenziehenden Pulvern ausgefüllt, mit Kompressen bedeckt, und das Ganze mit einer schicklichen Binde befestigt. Die Eiterung stellte sich bald ein, weil die gesammten Verbandstücke schon am vierten Tage losgiengen. Die Ligaturen fielen am fünfzehnten ab, und die Heilung war in sechs Wochen, ohne den geringsten bedeutenden Zufall, geendigt. Der Kranke hat nachher mehrere Feldzüge bey der Armee wieder mitgemacht, zum sichern Beweise, daß sein Schenkel die gewöhnliche Stärke wieder bekommen hat.

Saviard sagt nicht, ob ihm die Einlegung der Fadenbändchen viele Mühe gemacht habe. Bey meinem Falle war dieser Theil der Operation äußerst schwer. Einer meiner damals gegenwärtigen Zöglinge gab bey dieser Gelegenheit eine neue Nadel an, die mir, nach den Versuchen an Leichen zu urtheilen, sehr bequem zu seyn schien. Auch habe ich mich derselben nachher in einem ähnlichen Falle, das ist, bey der Operation einer Pulsadergeschwulst an der Kniekehlarterie, wo die Anlegung der Ligatur wegen ihrer Tiefe nicht minder beschwerlich, als an der Schenkelarterie ist, mit Vortheile bedient. Es steckt diese Nadel in einem Griffe fest. Nur an ihrem vordern Ende ist sie, aber nicht der Länge nach, sondern seitwärts stark gekrümmt. Der gekrümmte Theil dieses Instruments beschreibt etwas mehr als einen halben Zirkel. Er ist platt, mittelmäßig zugespitzt, schneidend, und an der Spitze mit einem Loche zur Aufnahme des Fadenbändchens versehen. Ist alles zum Gebrauche dieses Instruments in Ordnung, so schiebt der Wundarzt die Spitze desselben unter der Arterie durch, dreht das Faustgelenk seiner rechten Hand, womit er den Griff hält, etwas um, und läßt solchergestalt die Spitze an der andern Seite des Gefäßes herauskommen. Das Bändchen wird mit einem Haken losgemacht, und die Nadel auf demselben Wege, den sie bey der Einführung gemacht hat, wieder ausgezogen. Herr Deschamps hat nachher eine ziemlich ähnliche Nadel machen lassen, und solche bey mehrern Operationen an der Schenkelarterie mit Nutzen gebraucht. Vielleicht ist er eben so auf diese Erfindung gerathen, wie Paupe, mein damaliger Zögling, welcher seitdem die Wundarzneywissenschaft mit allgemeinem Beyfalle zu Troyes ausübt, vor mehr als vier und zwanzig Jahren auf dieselbe gekommen ist.

In Rücksicht der Schenkelarterie hat Herr Deschamps eine sehr wichtige Bemerkung gemacht. Oft ha-

haben die Wände dieser Arterie eine Art von Rigidität bekommen, und bey dieser kann sie die Wirkung des Fadens nicht nachgeben. Auch ist ihr Kaliber gewöhnlich zu groß, als daß ihre Wände durch die Ligatur zusammengebracht werden könnten, und man muß den Faden daher entweder auf die Gefahr, die Arterie durchzuschneiden, mit gesammter Macht zuziehen, oder es wird unmöglich, die Blutung gänzlich zu stillen. Da ihm dieser letztere Umstand selbst begegnet war, so hielt er dafür, daß man in dem Falle, wo man eine so dicke Schlagader, als die Schenkelarterie, zu unterbinden hätte, solche mit einem stärkern, und zugleich nicht schneidenden Bande umgeben, und dasselbe mittelst eines Instruments zuschnüren müßte, welches den Durchgang des Bluts durch dieses Gefäß zugleich mithemmte. Sein Unterbindungsband ist ein anderthalb Linien breites Zwiernband, das im Handel unter dem Namen Schnürband bekannt ist. Er bringt es mit Hülfe der oben bemeldeten Nadel unter der Arterie durch; ist dasselbe gut eingelegt, und man erkennt dies, wenn man die beyden Enden an sich zieht, und zugleich mit der Spitze des Zeigefingers der andern Hand auf die Stelle der Arterie, unter welcher das Bändchen liegt, drückt, so schnürt er solche mit seinem sogenannten Serrenoeud zu. Es kann dieses Instrument von Stahl oder Silber gemacht werden, und besteht aus einer kleinen Platte, worauf senkrecht ein Stäbchen eingelötet ist. Die Platte ist sechs bis sieben Linien lang, fast drey breit, an den Rändern eine Viertelslinie, und in der Mitte fünf Viertellinien dick. Die Seite, worauf der Stiel sitzt, ist platt, die entgegengesetzte aber wie abgerundet. Sie ist mit drey Löchern versehen; in dem mittlern viereckigten ist der Stiel genau eingelötet, die beyden andern sind rund und glatt, haben anderthalb Linien im Durchmesser, und sitzen an den Enden.

Das Stäbchen ist zwey Zoll lang, und eine starke Linie dick. Es ist platt, und seine Breite nimmt von der Platte bis oben gegen das Ende zu, wo sie etwa vier bis fünf Linien haben kann. Die Breite des Stäbchens schneidet die Breite der Platte quer durch. In dem obern Drittel dieses Stäbchens ist ein glattes, rundes Loch, welches anderthalb bis zwey Linien im Durchmesser hat. Oben ist an diesem Stäbchen ein länglichter Ausschnitt, welcher um so stärker wird, je näher er an das Ende desselben kommt. Soll dies Instrument angelegt werden, so müssen die Enden des Zwiernbandes sowohl durch die Löcher in der Platte, als durch das Loch im Stäbchen durchgesteckt werden. Zieht man alsdenn beyde in entgegengesetzter Richtung über dem obern glatten, ausgeschnittenen Rande des Stäbchens, wie über einer Rolle an, so komprimirt man die Arterie so viel als es nöthig ist, und steckt demnächst durch das Loch im Stäbchen einen kleinen Zapfen, damit das Band nicht locker wird. Man umgiebt den Serre-noeud mit Charpie, und läßt ihn in der Wunde zurück. Muß man die Arterie von neuem komprimiren, so nimmt man nur den Zapfen heraus, und zieht die Enden des Bandes stärker an. Ist die Blutung endlich sicher gestillt, so zerschneidet man das Band, und zieht es nebst dem Instrumente heraus *).

Das

*) Eine Abbildung dieses Apparats findet man in Richters chir. Bibl. B. 14. S. 489. wie auch in Bell a. a. O. Th. 5. 2te Abth. Taf. 12. Fig. 7. 8. 9. Hätte man diesen Apparat etwa nicht bey der Hand, so könnte man etwa wie Forster auf die Arterie selbst etwas Charpie, und über diese ein Stückchen Korkholz legen, das den achten Theil eines Zolls im Durchmesser, und drey Viertel Zoll Länge hätte, und über demselben hiernächst die Knoten der Ligatur hinreichend zusammenziehen. (M. sehe Ehrlichs chir. Beobachtungen B. 1. S. 109.) Desault legte in einem solchen Falle kleine Platten von weissem Holze 15 Linien lang und 3 breit zur Komprimirung der Arterie auf. (M. s. Hufelands neueste Annalen der franz. Arzneyk. und Wundarzneyk. B. 1. Leipzig 1791. S. 13 u. f.) Anmerk. d. Uebers.

Das erstemal, als Herr Deschamps von diesem Instrumente Gebrauch machte, war bey einem jungen, ein und zwanzigjährigen Menschen, welcher sich die Schenkelarterie am untern Drittel des Schenkels verletzt hatte. Die Blutung war von den ersten Augenblicken an ziemlich stark, allein man stillte sie doch. Am andern Morgen war der Schenkel etwas geschwollen. Nach der Abnahme des Verbandes spritzte das Blut in einem Bogensprunge heraus. Die Verletzung der Schenkelarterie war entschieden, und konnte nicht hoffen, daß das Blut ohne Unterbindung gestillt werden würde. Herr Deschamps schritt auf der Stelle zu dieser Operation. Er legte die Arterie durch einen sechs bis sieben Zoll langen Einschnitt bloß. Da jedoch nicht das mindeste Blut ausgetreten war, so konnte man unmöglich bis auf das verletzte Gefäß selbst kommen, und die Wunde der Pulsader, welche an der hintern Seite derselben befindlich war, sehen; allein man näherte sich derselben so viel, als es die Umstände erlauben konnten. Es wurden zwey Fadenbändchen, das eine oberhalb, und das andere unterhalb der Stelle, wo man die Arterienwunde voraussetzte, durchgebracht, und die Arterie ward unterbunden. Der Verband ward auf die gewöhnliche Art angelegt, und der Kranke blieb bis zum siebenten Tage in einem guten Zustande, wo auf einmal eine neue heftige Blutung entstand, weil die Ligatur, die viel Muskelfleisch mitgefaßt hatte, durch das Zusammensinken desselben locker geworden war. Er legte eine neue Ligatur an, die Blutung ward nur durch das stärkste Zuziehen derselben gestillt. Allein am Abend des nächsten Tages drang das Blut abermals mit großer Heftigkeit hervor. Er mußte die Arterie in einer großen Strecke entblößen, um eine dritte Ligatur anlegen zu können; auch dies geschah. Das Gefäß schien fest komprimirt zu seyn. Gleichwohl erschien die Blutung am

andern Tage von neuem. Die Schwäche des Kranken erforderte jetzt ein wirksameres Mittel, und er wandte den bemeldeten Apparat an. Nachher hat sich Herr Deschamps desselben noch bey einer ähnlichen Operation, und bey einer operirten Pulsadergeschwulst an der Kniekehlarterie, wovon weiter unten die Rede seyn wird, mit Vortheile bedient.

Man öffnet also bey der Operation der Pulsadergeschwulst, so wie sie bisher beschrieben ist, den Sack, legt die Arterie bloß, um ihre Oeffnung zu entdecken, bringt auf diesem Gefäße eine hinlängliche Kompreßion an, kauterisirt es, oder legt zwey Ligaturen, eine oberhalb und eine unterhalb der Oeffnung an, um es zu verschliessen, und einer neuen Ergiessung des Bluts vorzubeugen. Nicht allezeit ist man jedoch dem bemeldeten Gange bey dieser Operation gefolgt. Als Guillemeau einst eine Pulsadergeschwulst in der Armbiegung, die Folge eines Aderlasses, zu behandeln hatte, so machte er den Hautschnitt oberhalb der Geschwulst, brachte eine Nadel unter der verletzten Arterie durch, und unterband sie mit einem doppelten Knoten. Jetzt erst, als die Operation so weit beendigt war, öffnete er den Sack, reinigte ihn, und verband die Wunde mit zweckmäßigen Mitteln. Der Erfolg dieses Verfahrens war so glücklich, daß die Kur durch keinen einzigen Zufall unterbrochen ward, und der Kranke die Beweglichkeit des Armes nach der Heilung behielt. Anel benahm sich in einem ganz ähnlichen Falle fast auf gleiche Art. Nachdem alles wie gewöhnlich vorbereitet war, so machte er oberhalb der Geschwulst einen länglichten Einschnitt, der derselben sehr nahe kam, ohne sie jedoch selbst zu treffen. Nicht ohne Mühe entblößte er endlich mittelst desselben die Arterie, trennte solche von den benachbarten Theilen, und hauptsächlich von dem Nerven, und unterband sie über dem Pulsadersacke, so nahe als möglich an demselben. Noch

ward

ward eine zweyte Ligatur über der ersten angelegt. Unter der Geschwulst ward die Arterie nicht unterbunden, und jene nahm so merklich ab, daß in der Folge nicht die mindeste Spur davon zurückblieb. Die beyden Ligaturen sonderten sich, die eine am achtzehnten, und die andere am zwanzigsten Tage ohne den geringsten Blutverlust ab, und die Vernarbung erfolgte in kurzer Zeit.

Auch Desault machte in einem noch merkwürdigern Falle, denn es war eine Pulsadergeschwulst an der Kniekehlarterie, die Operation auf eben die Art. Es hatte diese Geschwulst die Grösse eines welschen Hühnereyes erreicht. Der Kranke, ein Mann von dreyßig Jahren, und von einem sanguinischen, reitzbaren Temperamente war ungemein unruhig; er hatte die heftigsten Schmerzen im Unterschenkel und Fuße, und besonders unten an der vordern Seite des Schienbeins. Nach gehöriger Vorbereitung operirte ihn Desault. Er machte einen zwey Zoll langen Einschnitt an dem obern Theile der Geschwulst, entblößte die Arterie, sonderte den Nerven von derselben ab, und unterband sie. Der Verband war einfach. Drey Stunden nach der Operation bekam der Kranke im Unterschenkel ein geringes Gefühl von Kälte, welches jedoch nur kurze Zeit anhielt, auch war das eintretende symptomatische Fieber nicht sehr stark. Desault hatte über der ersten Ligatur ein Reservebändchen eingelegt, und am sechsten Tage machte er mit demselben eine zweyte Ligatur. Die Beschaffenheit der Wunde und der Zustand des Kranken liessen eine schnelle Heilung erwarten. Die Pulsadergeschwulst war um die Hälfte kleiner geworden, und das Oedem des Unterschenkels verschwunden. Man hatte nichts weiter, als das Abfallen der Ligatur, zu wünschen übrig, und dieses erfolgte am achtzehnten Tage. Am neunzehnten gab die Wunde eine Menge Eiter mit Blut vermischt, und die Geschwulst verschwand fast gänzlich, zum offenbaren Beweise, daß der

Pulsaderſack geplatzt war. Nach dieſer Epoche hatte die Wunde nur noch eine fiſtulöſe Oeffnung, die in wenigen Tagen benarbte. Die Pulsadergeſchwulſt iſt geheilt; allein es ſind andere Zufälle eingetreten, welche von der Verſchlieſſung der Hauptarterie des Gliedes verurſacht zu ſeyn ſcheinen, und den Tod des Kranken einige Zeit nachher bewirkt haben.

Deſault hatte dieſe Operation am Ende des Junius 1785 gemacht. Kurze Zeit nachher, nämlich am zwölften Oktober deſſelben Jahres behandelte John Hunter ebenfalls eine Pulsadergeſchwulſt an der Kniekehlarterie, und operirte ſolche auf eine noch andere Art. Er machte keinen Einſchnitt oberhalb der Geſchwulſt, um die Kniekehlarterie aufzuſuchen, und zu unterbinden, denn dieſes muß äußerſt ſchwer ſeyn, wenn die Pulsadergeſchwulſt einigermaßen anſehnlich iſt, und ſich gegen den obern Theil der Kniekehle erſtreckt; ſondern er machte ihn auf der Schenkelarterie ſelbſt, und entblößte dieſelbe, wo ſie neben dem großen Bauche des dreybäuchigen Schenkelmuskels (grand adducteur.) herauskommt. Der Kranke, ein Mann von neun und zwanzig Jahren, war noch bey vollen Kräften, obgleich die Geſchwulſt ſchon vor drey Jahren entſtanden war. Sie hatte die Dicke einer ſtarken Mannsfauſt, und gieng von der Kniekehle bis zum untern Theile des Oberſchenkels hinauf. Der Unterſchenkel war etwas angelaufen, und hin und wieder ſah man einige ausgedehnte Venen. Hunter machte einen langen Einſchnitt an der innern und vordern Seite des Schenkels, und legte mit Hülfe einer hakenförmig gebogenen, biegſamen ſilbernen Sonde vier Ligaturen in geringer Entfernung voneinander um die Schenkelarterie, nachdem er ſolche zuvor entblößt, und von den benachbarten Nerven entfernt hatte. Er zog die Fäden nicht gleich ſtark, ſondern nur den untern, den er zuletzt einlegte, dergeſtalt zu, daß er die Arterie vollkommen zuſchnürte. Die

Enden der Fäden ließ er in der Mitte der Wunde herausshängen, zog die Ecken derselben mit Heftpflastern zusammen, legte über diese etwas Charpie, und befestigte das Ganze mit einer gewöhnlichen Binde, die er etwas stark anzog.

Die Operation war mit vieler Herzhaftigkeit gemacht. Der Kranke bekam blos eine geringe Unempfindlichkeit, und einen Schauder, welche sich jedoch binnen drey Stunden wieder verloren. Das symptomatische Fieber war von geringer Bedeutung. An der Stelle, wo die Faden heraushiengen, erfolgte eine geringe Eiterung, und der Rest der Wunde vernarbte. Am neunten Tage ereignete sich eine geringe Blutung, welche jedoch dadurch gleich gestillt ward, daß man das Petitsche Tourniquet unmittelbar auf der Wunde anlegte, und zehn Minuten liegen ließ. Am zwanzigsten Tage sonderten sich die Ligaturen ab, und die Wunde schloß sich vollkommen. Man bemerkte seit dieser Zeit eine große Verminderung der Pulsadergeschwulst, auch schmerzte sie nicht mehr, und ihr Klopfen war gänzlich verschwunden. Von Tage zu Tage ward diese Abnahme sichtbarer, und nach zehn Monaten war die Geschwulst fast gänzlich verschwunden.

John Hunter machte die Geschichte dieser Operation in dem London medical Journal 1786 öffentlich bekannt. Auch in Paris operirte man nachher zweymal nach dieser Hunterschen Methode. Den ersten Versuch machte Chopart am 28. März 1792 im Hospice du collège de Chirurgie, und den andern Herr Deschamps im Hospice de l'Unité. Auch bey den größten Maßregeln, die Chopart zur Sicherung des glücklichen Ausgangs seiner Operation genommen hatte, mußte er doch leider wahrnehmen, daß das Glied in den Brand übergieng, und es blieb ihm kein anderes Rettungsmittel, als die Ablösung desselben übrig. Herr Deschamps war glücklicher: freylich mußte er sich des Reservebänd-

chens

chens bedienen, um die Arterie mit grösserer Gewalt zuzuschnüren, weil das Klopfen in der Pulsadergeschwulst nicht aufhörte. Auch erfolgte am neunten Tage eine geringe Blutung. Allein nachher kam kein einziger Zufall von Wichtigkeit mehr. Die Ligaturen giengen gegen den dreyssigsten Tag los, und die Heilung war am fünfzigsten beendigt. Die Geschwulst war sehr klein geworden, und nach einiger Zeit hatte man Mühe, die Reste derselben wieder zu finden. Der Kranke fühlte nur noch eine geringe Taubheit in dem Gliede, allein das Knie behielt seine ganze Beweglichkeit.

Von der vermischten Pulsadergeschwulst.

Die vermischte Pulsadergeschwulst, der sogenannte Arterienbruch (anevrysma herniam arteriæ sistens) findet alsdenn, sagt man, Statt, wenn die äußern Häute einer Arterie verletzt sind, ohne daß die innern von dieser Verletzung zugleich mit gelitten haben. Ist diese Krankheit wirklich vorhanden, so muß sie der falschen Pulsadergeschwulst vollkommen ähnlich seyn, und auch eben so behandelt werden. Allein man kann einige Zweifel gegen ihre Wirklichkeit aufwerfen. Einer der Gründe, warum man sie angenommen hat, besteht darin, daß die Pulsadergeschwulst erst lange nach dem Zufalle erscheint, deren Folge sie ist. Wären nun, sagte man, alle Häute der Arterie geöffnet gewesen, so würde die Geschwulst in dem Augenblicke entstanden seyn, wo die Verwundung geschehen wäre. Allein man kann die Ursache dieses Falles angeben, ohne zu dem Bruche der innern Arterienhaut, welche durch die äußeren durchgetrieben seyn soll, seine Zuflucht zu nehmen. Wir wollen zum Beyspiele annehmen, daß die Oberarmarterie bey dem Aderlassen mit der Spitze der Lanzette getroffen sey, und der Wundarzt nach vollendeter Operation den gewöhnlichen Verband angelegt habe, ist es nun nicht

mög-

möglich, daß dieses Verfahren, so einfach es ist, die Verschliessung der Arterienwunde begünstigt, und dieses Gefäß benarbt, und mit der sehnigten Ausbreitung des zweyköpfigten Armmuskels und dem benachbarten Zellgewebe zusammenklebt? Hat sich der sorglose Kranke nun nachher seines Armes, wie gewöhnlich, bedient, so kann die Narbe an irgend einer Stelle wieder losgehen. Das Blut wird sich in die Zellen der Fetthaut einen Weg bahnen. Es wird die Wände dieser Zellen voneinander entfernen, und die täglich zunehmende Menge dieser Flüßigkeit wird in kurzer Zeit eine Geschwulst dieser Art bilden.

Die Beobachtungen, welche man an einigen nachkommenden falschen Pulsadergeschwülsten gemacht hat, schienen zwar die Wirklichkeit der sogenannten vermischten zu bestätigen. Man fand blos flüßiges Blut in dem Sacke einer dieser Pulsadergeschwülste. Seine Wände waren inwendig glatt, und dem Anscheine nach eine Fortsetzung der innern Arterienhaut. Der Eingang aus der Arterie in die Geschwulst war sehr enge. In einem andern Falle entdeckte man nach der Bloßlegung des Pulsadersacks den Uebergang desselben in die Arterie, und der Sack war an dieser Stelle wie zusammengeschnürt.

Die Entstehungsart der nachkommenden falschen Pulsadergeschwulst giebt den Grund dieser Beschaffenheit der Theile an. Es müssen diese Geschwülste, da sie durch die Anhäufung einer Flüßigkeit entstanden sind, schlechterdings eine kugelrunde Gestalt annehmen, und die Arterie, worüber sie sich erheben, nur in einigen Punkten ihrer Oberfläche berühren. Welche Wahrscheinlichkeit hat es übrigens, daß die innere, so dünne, und mit der mittlern so innig verwebte Arterienhaut, sich von dieser absondern, und einer so großen Ausdehnung, als zu Pulsadergeschwülsten nach vorhergegangenen Arterienwunden nöthig seyn würde, fähig seyn sollte. Es ist daher höchst wahrscheinlich, daß in diesem Sinne keine

ver=

vermischten Pulsadergeschwülste existiren, sondern daß dergleichen Geschwülste insgesammt entweder zu den wahren oder falschen Pulsadergeschwülsten gehören.

Wenn ja eine Geschwulst für eine vermischte Pulsadergeschwulst angesehen werden muß, so ist es vielmehr die Auftreibung, die zuweilen an den Armvenen in der Biegung des Armes zufolge einer Anastomose vorkommt, welche zwischen einer dieser Venen und der benachbarten Arterie nach ihrer beyderseitigen Verletzung entstanden ist. Es hat diese Auftreibung, welche durch den Uebergang des Bluts aus der Arterie in die Vene entsteht, ziemlich eingeschränkte Gränzen. Sie erstreckt sich selten über zwey bis drey Zoll ober- und unterhalb des Ellenbogens, und vergrössert das Kaliber der Vene nicht sehr stark. Ich sah sie in der Grösse einer Muskatennuß an der Stelle, wo die Verletzung mit der Lanzette geschehen war. Weiter davon ward sie unmerklich kleiner. Man bemerkte eine zitternde Bewegung in derselben, fast eben so, wie bey den nachkommenden falschen Pulsadergeschwülsten in dem ersten Zeitraume, jedoch war sie weit stärker. Es verursachte dieselbe in dem Blute, welches die ausgedehnten Venen faßten, sichtbare Wellen, welche mit dem Pulsschlage übereinkamen. Ließ der Kranke den Arm hinunterhängen, so füllten sich diese Venen mehr an; hielt er ihn in die Höhe, so schwanden sie so sehr, daß sie fast gänzlich unsichtbar wurden. Drückte ich mit der Spitze des Fingers auf die Narbe, so verschwand alle Geschwulst, doch kam sie sogleich wieder, sobald ich den Finger entfernte, und alsdenn hörte man eine Art von Zischen. Legte man ein Band um den Arm oberhalb des Gelenks, so ward die Ausdehnung der Venen beträchtlich grösser; ward das nämliche Band unter dem Armgelenke umgelegt, so schwand sie merklich. Das Uebel war die Folge eines Aderlasses. Es dauerte schon seit mehreren Jahren, und war von dem Augenblicke

seiner ersten Erscheinung nicht grösser geworden. Der Kranke beklagte sich über eine Schwäche und Schwere in dem kranken Theile. Ich sah bey diesem Falle gerade dieselben Erscheinungen, welche William Hunter an vier Personen beobachtet, und in den ersten Bänden der Medical observations and inquiries beschrieben hat. Die Ausdehnung war bey allen vier Kranken gleichfalls nach unglücklichen Aderlässen entstanden, und sie klagten, wie in meinem Falle, blos über eine Schwäche und Schwere in dem kranken Arme. Hunter beschrieb diese Krankheit zuerst, und gab ihr den Namen: varicöse Pulsadergeschwulst. Er erkannte die Natur derselben ohne Schwierigkeit, und beschrieb alle Umstände, die bey diesem Uebel vorkommen, mit einer großen Genauigkeit. Vielleicht kann die varicöse Pulsadergeschwulst auch an andern Stellen vorkommen, und es ist nicht nöthig, daß die Wunde gerade mit einer Lanzette gemacht ist, sondern sie kann die Folge einer jeden andern Wunde seyn. Ich glaube mich eines Beyspiels am Schenkel zu erinnern, und dieses ist in einer Abhandlung beschrieben, welche noch unter den Papieren der Pariser Akademie der Wundärzte vorhanden seyn muß *).

Von der Amputation.

Die Amputation oder Ablösung der Glieder ist das letzte Hülfsmittel der Chirurgie gegen unheilbare Uebel. Schlech-

*) Seitdem W. Hunter die Wundärzte auf diese Gattung der Pulsadergeschwulst, welche man eigentlich richtiger anevrysmatische Blutadergeschwulst (varix anevrysmaticus) nennen sollte, aufmerksam gemacht hat, ist sie von mehrern hin und wieder beobachtet worden (M. s. Kühns Zusätze zu Wilh. Hunters medic. und chir. Beobachtungen B. 1. S. 158.). Schon Galen und della Croce sollen dieselbe gekannt haben (M. s. Brambilla in den Abhandl. der K. K. medic. chir. Akademie zu Wien B. 1.). Den gewiß höchst seltenen Fall, wo eine solche anevrismatische Blutadergeschwulst an der Schenkelvene angeboren war, und von einem Bildungsfehler herrührte, erzählt de la Combe im Journal de Médec. T. 17. p. 262. Anmerk. d. Uebers.

Schlechterdings darf sie nicht anders unternommen werden, als wenn sie minder gefährlich für den Kranken, als die Krankheit selbst ist. Leider zahlreich genug sind die Fälle, welche diese Operation erfordern: große Zerschmetterungen der Knochen mit Verwüstung der weichen Theile, gänzliche Zerstörung der Glieder durch Kanonenkugeln, tiefer Beinfraß in der Nachbarschaft der Gelenke, Verletzung der Hauptarterienstämme, entschiedener und begränzter Brand (sphacèle), äußerst große Knochengeschwülste (exostoses), widerspenstige und übermäßige Auftreibung der Gelenke mit starken Eiterungen, Krebsgeschwülste oder dergleichen Geschwüre, welche für die Ausrottung zu tief liegen, und gewisse ungewöhnliche Geschwülste (tumeurs anomales) erfordern sie; allein es ist selbst bey einigen dieser Fälle möglich, der Amputation noch zuweilen zu entbehren, und die Heilung mit Erhaltung des Gliedes zu erreichen. Man muß sich daher niemals zu dieser Operation entschliessen, bevor man nicht die gesammten bekannten andern Mittel angewandt hat, und übrigens versichert ist, daß die Kräfte des Kranken hinreichend sind, um sie auszuhalten; auch muß man endlich noch gewiß seyn, daß das Uebel nicht wieder kommen kann.

Man macht diese Operation entweder am Stamme der Gliedmaßen, oder in ihren Gelenken.

Von der Amputation der Gliedmaßen an ihrem Stamme (dans leur continuité).

Man macht dieselbe entweder nach der gewöhnlichen Art, oder mit einem oder mehrern Fleischkissen (à lambeau).

Von der Amputation nach der gewöhnlichen Art.

Man macht diese Operation am Oberschenkel, am Oberarme, am Unterschenkel und am Vorderarme auf verschiedene Weise.

Von

Von der Amputation des Oberschenkels.

Der Oberschenkel muß so niedrig abgenommen werden, als es die Krankheit gestattet, damit man so wenig als möglich von dem Gliede wegnimmt, dem Kranken weniger Schmerzen verursacht, und eine Wunde bekömmt, welche eine kleinere Oberfläche darbietet.

Ist die Operationsstelle bestimmt, so läßt man den Kranken auf den Rand seines Bettes dergestalt setzen, daß der gesunde Unterschenkel gebogen, und mit dem Fuße auf ein etwas hohes Tabouret gestützt ist; das kranke Bein halten zwey Gehülfen in wagerechter Lage, der eine hält nämlich den Fuß, und der andere unterstützt den Schenkel unter dem Knie.

Der Operateur nimmt indeß auswärts seinen Platz, um dem Kranken desto weniger lästig zu werden, und legt ein Tourniquet, so hoch als möglich, an, um den Verband nach der Operation desto leichter anlegen zu können. Erforderte es das Uebel, daß der Schenkel ziemlich nahe an seinem obern Ende abgenommen werden müßte, und man sich daher dieses Instruments nicht bequem bedienen könnte, so könnte man durch einen Gehülfen eine Pelotte auf dem Stamm der Schenkelarterie unter dem Fallopischen Leistenbande fest andrücken lassen, oder sich eines Inguinaltourniquets bedienen, wenn der Kranke etwa ein starker Mann seyn sollte, und man befürchten müßte, daß die Pelotte nicht hinlänglich wäre. Das Inguinaltourniquet besteht aus einem ähnlichen Gürtel, wie die gewöhnlichen Bruchbänder. Vorne in der Platte ist ein Schraubengang, wodurch eine Schraube geht, mit welcher eine bewegliche Pelotte dergestalt von derselben entfernt werden kann, daß sie mit hinlänglicher Kraft auf die Arterie drückt.

Man mag nun das eine oder andere Tourniquet angelegt haben, so wird es einem dritten Gehülfen an-

ver-

vertraut; ein vierter hält den obern Theil des Schenkels, umfaßt denselben mit beyden Händen, und zieht die Hautdecken so hoch als möglich hinauf. Gewöhnlich legt man ein Band um das Glied, wie etwa die rothe Binde bey dem Aderlassen, und schnürt solches stark zu, um sowohl das Glied gänzlich taub zu machen, als auch das Fleisch zu befestigen, um es desto leichter durchschneiden zu können. Louis wollte, daß man nach Guy's von Chauliac Beyspiele noch ein zweytes Band unter dem erstern, und zwar in der Entfernung eines Zolles umlegen sollte; allein man kann beyder entbehren.

Sind die Sachen dergestalt in Ordnung, so macht der Wundarzt den Schnitt durch die Haut und das Fleisch. Unsere Vorgänger machten diesen wesentlichen Theil des Operation mit einem einzigen Messerzuge, und durch einen senkrechten Schnitt bis auf den Knochen. Man sah bey dieser Methode, daß die Wunde durch das Zurückziehen der Hautdecken eine große Oberfläche bekam, und beschwerlich zu heilen war, auch ward der Schenkelknochen oft entblößt, und stand vor dem Fleische ansehnlich hervor. Man dachte daher, daß man so viel Haut als möglich sparen müsse, und empfahl zu dem Ende, sie allein durchzuschneiden, und den Schnitt durch die Muskeln erst dann vorzunehmen, wenn der Gehülfe, der den obern Theil des Schenkels halten mußte, jene erst gehörig hinaufgezogen hatte: es setzt diese Art zu verfahren zwey Schnitte nacheinander, einen so zu sagen oberflächlichen, und einen zweyten tiefern bis auf den Knochen voraus. Man nennt diese Methode den wiederholten Schnitt (l'opération en deux temps), eine Erfindung, welche die Engländer ihrem Cheselden, und die Franzosen Joh. Ludw. Petit zuschreiben.

Man schnitt also die Hautdecken und Muskeln mit zwey Schnitten durch, und gleichwohl konnte man die nachherige Hervorragung des Knochens nicht immer ver-

meiden. Erfolgte sie, so glaubte man, daß man etwa nicht Haut genug gespart hätte, oder daß das Messer nicht ganz scharf gewesen wäre, und das Fleisch zerrissen, und zur Eiterung geneigt gemacht hätte.

Louis war der Erste, der die wahre Ursache dieses Umstandes einsah, und ihr zuvorzukommen lehrte. Er bemerkte, daß sich die Schenkelmuskeln ungleich zurückziehen, wenn sie durchschnitten sind; die obere, welche dicht unter der Haut, und in mehr oder weniger schräger Richtung an dem Schenkel hinlaufen, ohne sich an demselben zu befestigen, ziehen sich stärker zurück, weniger hingegen die tiefen, welche mit der Achse des Schenkelknochens gleichsam parallel, und an demselben nach seiner ganzen Länge befestigt sind. Es nimmt dieses Zurückziehen in dem Augenblicke der Operation selbst seinen Anfang, und dauert nachher noch einige Zeit fort. Man muß dasselbe daher so viel als möglich begünstigen, und den Knochen nicht früher absägen, als bis es gänzlich geschehen ist. Hiedurch wird der Schenkelknochen viel höher abgesäget, und er ist nicht nur weniger geneigt, sich zu entblößen, und hervorzuragen, sondern der Stumpf behält auch, statt die Gestalt eines länglichten Kegels anzunehmen, eine cylindrische Form. Das von Louis gegen diesen Umstand empfohlene Verfahren ist also auch ein wiederholter Schnitt, allein er führt den ersten zugleich durch die Haut und die oberflächlichen Muskeln, und mit dem zweyten schneidet er die tiefen, und an dem Schenkelknochen festsitzenden durch. Hier ist die nähere Beschreibung seiner Methode.

Sind Haut und Muskeln durch die Hände des Gehülfen, oder mit den oben bemeldeten Bändern befestigt, so nimmt der Wundarzt mit der rechten Hand ein langes, gerades und zweyschneidiges Messer, welches ihm von einem fünften Gehülfen zugereicht wird, und macht mit demselben rings um das Glied einen

tie-

tiefen Zirkelschnitt, nimmt alsdenn das obere Band ab, oder läßt den Gehülfen, der die Haut aufwärts gezogen hat, loslassen, um das Zurückziehen der äußern Muskeln nicht zu hindern, und treibt diese Muskeln mit einer gespaltenen Kompresse, welche dergestalt angelegt ist, daß die innern Muskeln bloß gelassen sind, noch mehr zurück. Diese letztern und die Beinhaut werden nun dicht an den ersten durch einen zweyten Schnitt, der bis auf den Knochen geht, durchschnitten, und die Beinhaut wird nach unten zu mit der Schneide des Messers abgeschabt, um der Säge Platz zu machen.

Es ist diese Verfahrungsart auf so sichern Grundsätzen gegründet, daß sie auch von den meisten praktischen Wundärzten begierig angenommen ward. Auch ist der Erfolg derselben ziemlich glücklich gewesen. Gleichwohl hat es auch Fälle gegeben, wo sie vor der Hervorragung nicht geschützt hat, wahrscheinlich weil die Beinhaut wegen ihrer ungewöhnlich lockern Textur und Adhärenz am Knochen allmählig mit aufwärts gezogen ward, wenn sich die innern Muskeln nach der Amputation langsam hinaufzogen. Einige glaubten daher, daß die Maßregel, diese Muskeln nur erst dann durchzuschneiden, wenn sich die obern zurückgezogen hätten, nicht hinlänglich sey. Man würde die Hervorragung des Knochens besser verhüten können, wenn man dem Schenkel in den verschiedenen Zeiträumen der Amputation verschiedene, und zwar solche Lagen gäbe, daß die Muskeln allezeit in ihrer größten Extension durchschnitten würden. Hiebey, sagte man, würden die Muskeln länger bleiben, als wenn sie auf jede andere Art durchschnitten würden. Wenn der gerade Schenkelmuskel z. B. an einem achtzehn Zoll langen Schenkelknochen in der stärksten Kontraktion etwa sechszehn Zoll mißt; so gewinnt eben dieser Muskel in der stärksten Extension um ein Drittel seiner ganzen Länge, das heißt, er bekommt von sechs-

zehn Zollen absoluter Länge eine relative von vier und zwanzig Zollen. Schneidet man ihn gegen die Mitte des Schenkelknochens durch, so nimmt man neun Zolle seiner absoluten Länge weg. Ist er in der Kontraktion, so behält man nur sieben Zolle; ist er aber in der Extension, so behält man fünfzehn, und da er sich in diesem letzten Falle mit seiner gesammten Kraft zurückzieht, und dabey ein Drittel seiner ganzen Länge verliert, so bleiben von diesen fünfzehn Zollen zehn zurück, das heißt, er bleibt drey Zoll länger, als wenn er im zusammengezogenen Zustande durchgeschnitten wäre.

Es kommt daher blos auf die Anwendung eines Verfahrens an, wodurch diese Absicht erfüllt werden kann. Nun aber ist dieses Verfahren einfach und leicht. Da man bey der Schenkelamputation zuerst die Theile über der innern Oberfläche des Schenkelknochens durchschneiden, und nachher den Schnitt durch die Theile an der vordern, äußern und hintern Seite fortsetzen kann, so soll man den Schenkel vor der Operation in die stärkste Abduktion und Extension bringen, und ihn in dieser Lage von den Gehülfen so lange halten lassen, als man die Hälfte des Zirkelschnitts macht; eben so werden die Muskeln an der äußern und hintern Seite des Schenkels nicht eher durchschnitten, als bis die Gehülfen den Schenkel in die Abduktion und Flexion gebracht haben. Es ist nicht nothwendig, daß man das Messer in dem Augenblicke zurückzieht, wo die Lage des Gliedes verändert wird. Es ist diese Bewegung die Sache eines Augenblicks, und sie unterbricht die Operation nicht.

Dies ist die Methode der Durchschneidung der Muskeln bey der Amputation des Oberschenkels, welche Valentin in seinen Recherches critiques sur la chirurgie moderne 1772 vorgeschlagen hat. Ich habe verschiedene Versuche an Leichen mit ihr gemacht. Sie gelang mir sehr gut; allein es schien mir nicht, daß sie vor der

Louisschen den geringsten Vorzug hätte, wobey meines Erachtens der Knochen höher abgesägt, und folglich eine grössere Länge des Muskelfleisches gespart wird. Uebrigens macht sie den Wundarzt von seinen Gehülfen zu abhängig, auch würde man sie in sehr vielen Fällen, wo der Schenkel nämlich seine Beweglichkeit verloren hat, oder ohne große Schmerzen des Kranken nicht bewegt werden kann, gar nicht anwenden können *).

Alanson, ein englischer Wundarzt am Hospitale zu Leverpool, hat nachher eine Schrift unter dem Titel: Practical observations on Amputation &c. London 1782 herausgegeben, und in derselben eine andere Operationsmethode beschrieben, deren wesentlicher Zweck es ist, den Schnitt dergestalt zu machen, daß man die Wundlefzen zusammenbringen, und solche durch die geschwinde Vereinigung heilen lassen kann.

Alanson befestigt das Fleisch nicht mit jenen Bandeleten. Sie scheinen ihm nicht nur unnütz zu seyn, sondern er hält auch noch dafür, daß das Anlegen derselben die peinvolle Erwartung des Kranken noch um einige Augenblicke verlängert. Er läßt blos das Glied ober- und unterhalb der Stelle, wo die Operation gemacht werden soll, durch zwey Gehülfen, welche es mit beyden Händen umfassen, komprimiren, und die Haut so viel als möglich anspannen. Er selbst macht jetzt einen Zirkelschnitt durch die Haut, und läßt diese dergestalt hinaufziehen, daß die Muskeln und der ganze Stumpf nach der Operation damit bedeckt werden können. Die Muskeln wer-

den

*) Auch hat Herr Pouteau schon mit Recht gegen diese Methode erinnert, daß zwischen den Muskeln, welche den Schenkel vor- und rückwärts, ein- und auswärts bewegen, keine bestimmte Grenzlinie ist, und daß, gäbe es auch eine solche, das Messer dennoch, indem es z. B. die Extensores durchschnitte, auch schon in die anziehenden Muskeln einschneiden, und folglich den Schnitt allezeit ringsherum an zwey Orten machen würde (Oeuvres posthumes T. 2.) Richters chir. Bibl. B. 7. S. 365).

Anmerk. d. Uebers.

den nun auch durchschnitten, allein der Schnitt muß etwas höher als der Rand der obern Hautwunde, und in einer schrägen Richtung von unten nach oben, und von außen nach innen durchgeführt werden, damit der Stumpf gleichsam einen hohlen Kegel vorstellt, dessen Basis unten, und die Spitze oben an der Stelle ist, wo der Knochen abgesägt werden soll. Ist der Schnitt bis auf die Beinhaut vollendet, so schneidet Alanson dieselbe gleichfalls durch, und schabt sie von oben nach unten ab, um sich Platz für die Säge zu machen.

Bell verfährt etwas anders. Wenn er einen Zirkelschnitt durch die Haut gemacht hat, und solche von dem Gehülfen stark aufwärts gezogen ist, so durchschneidet er die Muskeln mit dem zweyten Schnitte in senkrechter Richtung bis auf den Knochen. Noch sondert er diese Muskeln mit der Spitze eines Skalpets einen Zoll hoch ringsherum vom Knochen ab, und läßt sie alsdenn heraufziehen *).

Man mag nun der einen oder andern Methode, um Haut und Muskeln durchzuschneiden, gefolgt seyn, so zieht man sie mit der gespaltenen Kompresse gelinde aufwärts. Das Hauptende dieser Kompresse hängt hinten

*) Ich finde diesen letztern Handgriff schon von Solingen empfohlen: „Wenn die Muskeln in die Höhe gezogen seyn, sagt er, so muß erstlich das Periosteum, welches ganz fest an den Knochen ansitzet, recht wohl und dicht an die aufgezogene Haut und Muskeln separirt werden, damit man den Knochen desto dichter könne absägen, worauf denn die Haut und Muskeln desto weiter und besser über die abgesägte Röhre könne gezogen, und folgends darauf bessere und festere Cicatricen können gemacht werden." (M. s. Cornel. Solingen Handgriffe der Wundarzney ꝛc. aus dem Holländischen übersetzt, Frankfurt an der Oder 1693 S. 390.) Herr Prof. Hebenstreit, der Uebersetzer des Bellschen Werks, tadelt in seinen treflichen Zusätzen dieses Verfahren, weil es nicht nur die Schmerzen um ein beträchtliches vermehren und verlängern, sondern auch den Operateur in Gefahr setzen müßte, daß er die Beinhaut durch die etwa unversehens zu tief eingestochene Messerspitze zu hoch hinauf verletze. (S. Bell a. a. O. 5. B. 2te Abtheil. S. 279.) Anmerk. d. Uebers.

herunter, und die beyden andern werden um den Schenkelknochen gelegt, und vorne gekreuzt, damit die Muskeln vor der Wirkung der Säge in Sicherheit sind. Man setzt die Säge auf den Knochen, um denselben durchzusägen. Das Blatt, als der Hauptttheil derselben, muß an der gezähnten Seite dicker, als an der entgegengesetzten seyn, damit es desto leichter durch die Furche durchgeht, welche es macht; auch müssen die Zähne wechselsweise nach der rechten und linken Seite gebogen, und endlich muß das Blatt gehörig gespannt seyn. Der Wundarzt setzt den Nagel seines linken Daumens oder Zeigefingers an das Blatt, und leitet sie mit demselben. Anfangs, und bis die Zähne gehörig eingeschnitten haben, läßt er sie langsam gehen. Je tiefer der Knochen eingeschnitten ist, desto geschwinder sägt er, ohne jedoch zu drücken, und besonders die Hand sinken zu lassen, womit der Griff der Säge gefaßt ist. Vernachläßigte man diese letztere Vorsicht, so könnte die Säge zerbrechen, und dieses würde eine große Störung veranlassen. Fabriz von Hilden hat diesen Vorfall gehabt. Er mußte mit der Operation so lange inne halten, bis man eine andere Säge herbeygeschafft hatte. Gut ist es daher, wenn man für diesen möglichen Fall zwey Sägen bey der Hand hat. Gegen das Ende der Operation muß der Gehülfe, welcher den untern Theil des Gliedes hält, denselben sanft sinken lassen, damit die Säge einen freyern Spielraum bekömmt; jedoch darf dies nicht so stark geschehen, daß der Knochen zerbricht, weil man sonst in die Nothwendigkeit gerathen würde, seine Zuflucht zu einer Kneipzange zu nehmen, oder die rückständigen Knochenspitzen, welche in der Folge lästig seyn würden, mit einer kleinern Säge abzuschneiden. Bell bedient sich statt der gespaltenen Kompresse entweder eines Stücks festen, gespaltenen Leders, oder zweyer Instrumente aus dünnem geschlagenen Eisen, seiner sogenannu-

nannten Retraktoren. Es haben diese Retraktoren die Gestalt eines halben Mondes. Sie sind in einem Griffe befestigt, unter einem rechten Winkel gebogen, und in ihrer Mitte ist ein runder Ausschnitt. Er macht blos einen Zirkelschnitt in die Beinhaut, ohne sie von oben nach unten abzukratzen; übrigens bedient er sich zum Absägen des Knochens eines bloßen Sägeblatts, welches in einem kurzen Griffe befestigt ist, und um sie mit unverrückter Hand zu halten, so steckte er einen seiner Finger durch ein Loch, das in diesem Griffe befindlich ist.

Ist das Glied abgenommen, so muß man die nöthigen Vorkehrungen gegen die Blutung treffen. Da die Alten diesem Zufalle nicht gut abzuhelfen wußten, so unterliessen sie die Amputation in manchen Fällen, wo sie nöthig gewesen wäre. Sie riethen, um sich zum Herrn der Blutung zu machen, entweder siedendes Oel auf die Wunde zu giessen, oder ihre Oberfläche mit dem glühenden Eisen zu berühren, oder gar die Operation selbst mit einem glühenden Messer zu verrichten: allein meistens schlugen diese Mittel entweder gänzlich fehl, oder sie stillten die Blutung nur auf eine kurze Zeit. Sie erschien bey dem Abfallen der Schorfe von neuem. Unstreitig hatte Botallus im sechszehnten Jahrhunderte, um sowohl die Operation in der größten Geschwindigkeit zu beendigen, als auch einen zu großen Blutverlust vor der Anlegung des Verbandes zu verhüten, seine Maschine zur Abnehmung der Glieder vorgeschlagen. Sie bestand aus zwey breiten, in hölzernen Balken eingefügten Hackemessern. Der eine Balken war fest, und der andere schwer und beweglich. Hatte man das Glied zwischen beyde Messer gebracht, so ließ man den beweglichen Balken hinab, und jenes ward in einem Augenblicke von dem Körper abgeschlagen. Wahrscheinlich ist diese Maschine niemals gebraucht. Sie würde Fleisch und Knochen nicht nur gänzlich zermalmt, sondern auch eine Be-

täu-

täubung verursacht haben, welche die gesammten möglichen Zufälle nach der Amputation an Gefahr überwogen hätte.

Um eben die Zeit bereicherte Paré die Kunst durch eben so weise, als überlegte Maßregeln, die sich noch bis jetzt erhalten haben. Kaum war der Umlauf des Bluts bekannt worden, als er schon einsah, daß man nicht nur den zu großen Blutverlust bey der Operation vermindern, sondern auch nachher eine neue Blutung zu verhüten im Stande sey, wenn man im ersten Falle ein Band über der Amputationsstelle um das Glied fest umlegte, und gegen den andern die Gefässe, welche Blut geben könnten, unterbände. Er wandte eine gedoppelte Unterbindungsmanier an. Nach der ersten zog er die Gefässe mit einer Art von Zange, seinem sogenannten Rabenschnabel (bec de corbin), aus dem Fleische hervor, schlang einen Faden um dieselben, und unterband sie. Er wollte gerade nicht, daß man hierbey blos die Gefässe hervorziehen sollte, sondern rieth, auch etwas Fleisch mit einzubinden. Gieng diese Ligatur los, und erschien die Blutung von neuem, so ließ er das Glied von einem verständigen und starken Gehülfen halten, und ihn mit den Fingerspitzen den Stamm der grosen Gefässe zudrücken; er selbst nahm alsdenn eine gerade, vier Zoll lange, viereckigte, scharfe, und mit einem doppelten Fadenbändchen versehene Nadel, stieß sie durch die Haut einen halben Zoll oder weiter neben dem Gefäße ein, bis sie in der Wunde an der Mündung desselben herauskam, führte sie dann unterwärts wieder zurück, faßte die Arterie mit dem Faden, ließ die Nadel auf der äussern Oberfläche des Gliedes wieder herauskommen, und band diesen Faden über einer untergelegten Kompresse, um die Haut zu schützen, zu. Niemals ist ihm nach seiner Versicherung diese zweyte Unterbindungsmanier fehlgeschlagen, ein Beweis also, daß die erstere zuweilen

miß-

mißlungen ist, und die wiederholte Blutung nicht verhütet hat *).

Seine Nachfolger nahmen weder die eine, noch die andere dieser beyden Unterbindungsmanieren an, unstreitig, weil die erstere zu unsicher, und die andere schmerzhaft, und nur bey den Hauptstämmen anwendbar war. Sie gewöhnten sich, die Unterbindung mit krummen zweyschneidigen Nadeln zu machen, wodurch ein Fadenbänd-

*) Ohne die großen Verdienste des unsterblichen Paré im geringsten schmälern zu wollen, darf ich doch nicht unangeführt lassen, daß ihm die Erfindung der Arterienunterbindung von seinen Landsleuten mit Unrecht beygemessen wird. Schon in der Mitte des sechsten Jahrhunderts schlug Aetius, um die Blutung zu stillen, drey Mittel vor, namentlich die Zusammendrückung der Arterie mit den Fingern, die Unterbindung, und die zusammenziehenden Mittel. Labia ergo, sagt er (Tetrabl. III. de eruptione sanguinis p. 41.), rupturæ constipabimus vel digitis nostris, vel deligatione, vel adstringentibus. Ja man findet bey ihm sogar die Pinzette zu der Unterbindung ebenfalls schon empfohlen: Ubi situm ejus & magnitudinem diligenter perspexeris noverisque, numquid vena sit, an arteria, vas immissa volsella extendamus & moderate circumflectemus. At ubi ne sic quidem cessaverit, vinculo constringemus. — Auch Paul von Aegina beschrieb nachher die Unterbindung der Arterien bey der Pulsadergeschwulst auf die meisterhafteste Weise (Lib. VI. Cap. 37.). Der berühmte Araber Albucasis sagte ausdrücklich: Ligetur arteria cum filo ligatione forti (Lib. II. Cap. 87. de incisione extremit.). Als die Wissenschaften in der Folge nach dem Zeitalter der Unwissenheit zuerst in Italien wieder aufblühten, bekannten sich hauptsächlich einige der größten damaligen Wundärzte vorzugsweise zu der Unterbindung der Blutgefässe. Joannes de Vigo war unstreitig einer der ersten Italiäner, welcher von derselben bey der Amputation deutlich sprach, und die Pinzette anzeigte, welche schon vom Aetius vorgeschlagen war (Portal histoire de Chirurgie, T. I. p. 232.). Alphonsus Ferri, Leibarzt des Pabstes Paul III. empfahl nicht nur die Unterbindung, sondern lieferte auch die Abbildung einer Nadel, wovon er bey dieser Operation Gebrauch machte. Ferri's Schrift de sclopetor. vulneribus erschien schon zu Rom 1534; allein Paré's Werk kam erst im Jahre 1549 heraus. Es ist also einleuchtend, daß der letztere die Unterbindung der Blutgefässe aus den italiänischen Schulen, wo er sich übrigens eine geraume Zeit aufgehalten und gebildet hatte, nur entlehnt, und nicht selbst erfunden hat. Anmerk. d. Uebers.

bändchen von mehrern, nebeneinander gelegten, gewächsten Fäden gezogen war. Die Stärke dieses Fadenbändchens mußte mit der Dicke des zu unterbindenden Gefäßes im Verhältniße seyn; übrigens nahmen sie die Gefässe in der Wunde auf, und banden noch etwas von dem Fleische mit in die Schlinge. Einige riethen viel, und andere wenig Fleisch mit einzubinden. Allein der gebildete Theil der Wundärzte war der Meinung, daß man bey großen Gefässen mehr, als bey kleinen, mit einbinden müßte. Noch sollte man selbst in dem erstern Falle ein breiteres Fadenbändchen nehmen, und es nicht so stark zuziehen; kleinere Gefässe hingegen sollten mit einem schmälern Fadenbändchen unterbunden, und stärker zugezogen werden, um das Abfallen der Ligatur zu beschleunigen. Seit einiger Zeit ist man wieder auf Paré's erste Manier zurückgekommen. Man faßt die Gefässe mit einer anatomischen Pinzette, zieht das Ende derselben aus dem Fleische hervor, schlägt einen Faden um dieselben, und bindet sie zu. Man muß bey dieser Unterbindungsmanier einen Gehülfen haben. Der Wundarzt muß es ihm anvertrauen, die Unterbindungsfäden umzulegen und zuzuziehen, indeß er selbst die Gefässe hervorzieht, festhält, und die Fäden mit einer Sonde, die er in der linken Hand hält, über dieselben, so tief es nöthig ist, hinschiebt. Wir sind es dem englischen Wundarzte Bromfield schuldig, daß diese Unterbindungsmanier wieder in Aufnahme gekommen ist, und anjetzt ist sie fast allein üblich.

Die Unterbindung der Gefässe ist nicht das einzige Hülfsmittel, dessen man sich gegen die Blutung bey Gliederablösungen bedient hat. Einige glaubten, statt derselben Aetzmittel, als Knöpfchen von Baumwolle mit Vitriol bestreut, oder kleine Alaunstangen, anwenden zu können, und legten solche entweder auf die Mündung der blutenden Gefässe, oder steckten sie in dieselben

ben hinein; allein diese Mittel haben das Unbequeme, daß sie einen Schorf veranlassen, welcher sich vor der gänzlichen Verschliessung der Gefässe wieder absondern kann, auch sind sie übrigens nicht sicher genug. Andere nahmen ihre Zuflucht zu der Kompreßion. Sie bedeckten die Mündungen der Gefässe mit Charpiekugeln, legten zu beyden Seiten derselben weichere Charpie, über alles dieses Longuetten, die sich auf dem Stumpfe krenzten, und befestigten endlich das Ganze mit einer Menge Zirkeltouren dergestalt, daß der gesammte Verband eine Pyramide bildete, deren Spitze auf die offenen Gefässe drückte. Sie glaubten, nur diese Gefässe zu komprimiren, allein der von allen Seiten bewickelte Stumpf war fast allenthalben gleichförmig komprimirt. Er konnte nicht anschwellen, wie es nach einer so ansehnlichen Wunde, wobey der Kreislauf des Bluts so sehr in Unordnung geräth, geschehen muß. Die Geschwulst gieng höher hinauf, kam dem Stamme des Körpers (truncus) näher, das Fieber war heftiger, die Schmerzen lebhafter, und das Aussickern der Feuchtigkeit und die nachfolgende Eiterung stärker, und überhaupt der Zustand des Kranken um so gefährlicher, je mehr diese Zufälle noch durch den Druck des Tourniquets, das man weder wegnehmen, noch selbst gänzlich aufzumachen wagte, vermehrt wurden. Der berühmte Joh. Ludw. Petit war einer der entschiedensten Anhänger dieser Methode, weil er ihre guten Wirkungen in einem Falle erfahren hatte, welcher keinen andern Ausweg übrig ließ. Es war bey dem Herrn von Rothelin, wo die Blutung noch am zwanzigsten Tage nach der Amputation des Obersenkels, die sehr hoch gemacht war, von neuem erschien. Eine unvorsichtige Bewegung hatte einen Riß in der Schenkelarterie an der Ligatur veranlaßt. Eine andere Ligatur anzulegen war nicht möglich, weil die Stelle, woraus das Blut drang, sehr tief war.

Man

Man hätte einen Einschnitt in die allgemeinen Bedeckungen über der Arterie machen müssen, und dies hätte den Kranken neuen Gefahren aussetzen können. Die Aetzmittel und das glühende Eisen hätten fehlschlagen können. Petit wählte die Kompreßion. Er ließ sie von seinen Zöglingen machen, und diese lösten sich so lange ab, bis er eine Maschine hatte verfertigen lassen, die aus einen gedoppelten Tourniquet bestand. Die eine Pelotte desselben drückte auf den Stamm der Schenkelarterie unter der Weichengegend, und die andere verschloß ihre Mündung im Stumpfe, ohne jedoch den geringsten weitern Druck auf den Rest der Wunde zu machen. Die Blutung war ohne Nachtheil, und ohne daß sie wieder kam, gestillt; allein in diesem Falle hatte man weder Entzündug noch Geschwulst zu fürchten, und die Kompreßion wirkte, so zu sagen, nur auf einen einzigen Punkt in der Wunde, indeß diejenige, welche man gleich nach der Operation anlegt, sich fast auf die ganze Oberfläche derselben erstrecken muß; dieses aber kann nicht geschehen, ohne daß der Stumpf in seinem ganzen Umfange komprimirt wird, um die Charpie nebst den Longuetten zu befestigen *).

Aus Besorgniß bey der Ligatur, und aus Mißtrauen gegen die Kompreßion wünschte man wirklich irgend ein anderes Mittel gegen die Blutung nach Amputationen zu haben, als Brossart 1750 ein Specifikum dagegen angekündigt hatte, und mit demselben öffentlich Ver-

*) Noch vor einigen Jahren hat Herr Theden diese letztere Methode wieder sehr zu erheben, und die Unterbindung in ein nachtheiliges Licht zu setzen gesucht. (M. s. neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneyk. Th. 1. S. 39. u. f.) Ihre große Unsicherheit abgerechnet, so fällt es von selbst in die Augen, daß man bey unserer jetzigen Art, dem Stumpf nach Alanſons Vorschrift durch die schnelle Vereinigung zu heilen, an die Kompreßion der Arterien gar nicht denken darf, sondern die sämmtlichen Aeste unterbinden muß.

Anmerk. d. Uebers.

Versuche machte, welche vortheilhaft zu seyn schienen. Die Regierung kaufte ihm sein Geheimniß ab, und das ganze Mittel ist nichts anders, als die Rinde eines Holzschwammes, welcher auf Eichen, Büchen und Lerchenbäumen wächst. Ihre Kräfte sind sich gleich, doch giebt man der Rinde des Eichenschwammes den Vorzug, weil die gesammten Theile dieses Baums zusammenziehend sind. Es ist diese Rinde dieselbe Substanz, woraus man den sogenannten Feuerschwamm bereitet. Nimmt man sie zu diesem Behufe, so wählt man sie eben nicht so sorgfältig aus, klopft sie weich, und reibt sie demnächst stark mit Schießpulver ein. Bestimmt man sie hingegen zu einem Blutstillenden Mittel, so wählt man die dickesten, gleichförmigsten und weichesten Stücke, und klopft sie sehr lange, um sie noch weicher zu machen. Nach dieser Zubereitung wird der Schwamm in kleine, viereckigte Stücken von der Grösse eines halben Zolles, und darüber geschnitten, und diese auf die Mündung des Gefäßes gelegt, nachdem man zuvor die Wunde sorgfältig gereinigt, und alles Blut von derselben weggeschaft hat. Man legt zwey oder drey Stücke aufeinander, unterstützt sie mit Charvie, und befestigt das Ganze mit einer komprimirenden Bandage. Anfangs glaubte man wirklich, daß der Eichenschwamm zusammenziehende Kräfte habe; allein die Folge lehrte, daß er blos als ein weicher einsaugender Körper wirkt, welcher sich genau auf den Mündungen der Gefässe anschließt, und einen sanftern und unmittelbaren Druck, als die Charpie macht. Auch haben die Engländer jede andere Gattung von Schwamm, und selbst feine, gut ausgetrocknete Seeschwämme mit Vortheile dafür genommen, doch hat man bey dem Gebrauche der letztern den Fehler bemerkt, daß das Fleisch des Stumpfes einigermaßen in ihre Zwischenräume eindringt, und

so fest mit ihnen zusammenklebt, daß es in der Folge viele Mühe kostet, sie wieder loszuschaffen.

Sowohl der Holzschwamm als der Seeschwamm erfordert die Beyhülfe der Kompreßion. Man kann sie also nicht anwenden, ohne sich nicht auch den Nachtheilen der letztern auszusetzen. Welchen Nutzen würden diese Substanzen übrigens bey Armeen haben können, wo die Gelegenheiten zu Amputationen häufiger, als irgend anderwärts sind? Würden die Transporte, denen die Verwundeten so häufig ausgesetzt sind, wohl die Anwendung solcher Mittel erlauben, wobey die Ruhe so unbedingt nothwendig ist? Die Unterbindung, und besonders wie sie jetzt gemacht wird, hat unendliche Vorzüge. Freylich ist sie schmerzhaft, allein dies ist auch der einzige gegründete Vorwurf, den man ihr machen kann. Da die Theile innerhalb der Unterbindungsschleife absturben, so glaubte man, daß sie zu tiefen, schwer zu heilenden Gängen (sinus) Gelegenheit geben könnte, und besonders den Kinnbackenkrampf, jenen fürchterlichen Zufall, der zuweilen nach Amputationen entsteht, verursachte. Allein, die Ligatur schneidet die Theile innerhab der Schleife durch, ohne sie abzusondern, da sie noch mit den benachbarten in Verbindung bleiben, und der Kinnbackenkrampf erfolgt eben so gut nach Wunden, wo man keine Ligaturen angelegt hat, als wo dieses Mittel gebraucht ist. Uebrigens erscheint dieser Zufall gewöhnlich lange nach der angelegten Unterbindung, und wenn die locker gewordenen Fäden keinen so starken Druck mehr auf die Nerven ausüben können, um solche zur Gegenwirkung zu reitzen *).

Wen-

*) Eine treffliche und gelehrte Abhandlung über den Gebrauch des Eichenschwammes besitzen wir vom Herrn Hofr. Platner (M. s. die Zusätze zu seines Vaters Einleitung in die Chirurgie Th. 1. S. 67). Bey der jetzigen Art zu amputiren, und den Stumpf nach der Operation zu behandeln, fällt die Anwendung des Schwammes, so wie aller Kompreßionsmittel von selbst weg.
Anmerk. d. Uebers.

Wendet man die Unterbindung an, so ist es nicht hinreichend, blos die Hauptstämme des Stumpfes zu unterbinden. Man muß ohne Unterschied alle diejenigen aufnehmen, welche man zu Gesicht bekommen kann, und nachher eine beunruhigende Blutung veranlassen könnten. Hat man daher die erstern unterbunden, und die Oberfläche des Stumpfes mit einem Schwamme, der in lauwarmes Wasser eingetaucht ist, von allem geronnenen Blute gänzlich gereinigt, so muß man das Tourniquet aufmachen lassen, um die kleinern Gefässe gleichfalls zu entdecken, und sie der Reihe nach zu unterbinden. Findet man keine mehr, so schreitet man zur Anlegung des Verbandes.

Die Nothwendigkeit, die Hautbedeckungen über die Oberfläche der Wunde zu ziehen, und sie daselbst zu erhalten, war den Wundärzten von jeher einleuchtend. Sie bedienten sich zu dem Ende der Naht, der Kreuzhefte, und verschiedener Binden, welche wie die sogenannten Vereinigungsbinden angelegt wurden: allein der Fehler, nicht hinlänglich Haut und Fleisch gespart zu haben, machte den Gebrauch dieser Mittel unnütz, und selbst gefährlich, weil das erstere den Reitz in der Wunde vermehrte, und die übrigen das nothwendige Aufschwellen des Stumpfes verhinderten, da sie allezeit eine stärkere oder schwächere Kompreßion voraussetzen. Oft zerriß dieses Anschwellen gar die Naht, und verschob die Heftpflaster ganz von ihrer Stelle. Auch hat man diese Verfahrungsart schon längst aufgegeben.

Diejenigen, welche sich der Kompreßion zur Stillung des Bluts bedienen, oder blos die Hauptgefässe unterbinden, lassen die Haut und das Fleisch von dem Gehülfen, der den Stumpf hält, abwärts ziehen, bedecken die Wunde demnächst mit kleinen Charpiekugeln, die eine über die andere gelegt, schlagen über diese ein großes Plumaceau, unterstützen das Ganze mit schma-

len

len Longuetten, die sich über dem Stumpfe kreuzen, und befestigen alles endlich mit mehrern Zirkelgängen einer einfachen Binde. Diejenigen hingegen, welche die gesammten Gefässe unterbinden, und sich dadurch gegen die Blutung sichern, bedecken die Wunde blos mit einem Charpiekuchen, stecken den Stumpf alsdenn in eine baumwollene Mütze, oder in einen mit Kleyen angefüllten Beutel, und befestigen dieselben mit zwey bis drey locker umgelegten Touren, um sich desselben nöthigen Falles bedienen zu können, auch erhalten sie dasselbe mäßig angezogen. Die andern nehmen es gänzlich ab. Der Erfolg dieser beyden Verbandarten ist sehr verschieden. Beängstigung, Uebelbefinden, Fieber, und ein langsames Aussickern der Feuchtigkeit vor dem Eintritte der Eiterung sind die Folgen der erstern, allein bey der andern sind die Kranken diesen Zufällen weit weniger ausgesetzt. Ich habe Amputirte gesehen, die weit weniger litten, als man nach einer so ansehnlichen Operation befürchten mußte.

Die von Alanson eingeführte Reform bey der Gliederablösung begreift hauptsächlich den Verband der Wunde. Sie soll nämlich nach seiner Absicht durch die geschwinde Vereinigung geheilt werden. Hat er daher Haut und Muskeln dergestalt über den Knochenstumpf ziehen lassen, daß die Wunde das Ansehen einer Querspalte bekömmt, so läßt er die Unterbindungsfäden aus den beyden Ecken derselben heraushängen, und unterstützt die Theile mit einer Flanellbinde von mehrern Ellen, welche mit mehrern Zirkelgängen um den Körper anfängt, und alsdenn um den obern Theil des Schenkels, bis ans Ende des Stumpfes, ohne jedoch hier fest angezogen zu seyn, fortgeht. Ueber die Wunde legt er demnächst ein mit Bleysalbe bestrichenes Plumaceau nebst einigen Longuetten, und befestigt dieselben mit den letzten Gängen der Binde. Zuweilen zieht er sie auch mit einigen lan-

gen Streifen Klebpflaster zusammen. Nach seiner Versicherung verhütet er durch dieses Verfahren die Abblätterungen des Knochenrandes, es erfolgt fast gar keine Eiterung, die Heilung kömmt weit schneller, als gewöhnlich, zu Stande, und der Stumpf erhält eine vortheilhaftere Gestalt. Bell verbindet seine Kranken eben so, wie Alanson, nur läßt er die zusammengebrachten Wundränder nicht der Quere nach, sondern abwärts über den Stumpf hingehen, welches für den Abfluß der Feuchtigkeiten vortheilhafter seyn muß *). Ich habe es mehrmals versucht, die Amputation sowohl, als den nachherigen Verband nach Art der Engländer zu machen. Freylich habe ich kleinere Wunden bekommen, als wenn ich nach den bey uns üblichen Methoden operirte und verband; allein niemals ist es mir gelungen, sie zu einfachen Wunden zu machen, welche ohne Eiterung hätten heilen können. Ich weiß nicht, ob meine Kollegen glücklicher gewesen sind. Viele haben mir von ganz bewundernswürdigen Kuren erzählt. Es sind Kranke in zehn Tagen geheilt. Bell sagt doch nur, daß man es nach der Alansonschen und seiner Manier dahin bringt, die Amputationswunden in eben so viel Wochen, als man sonst Monate nöthig hatte, das heißt, in ein und zwanzig Tagen, und darüber zu heilen; und dies ist doch nicht so ganz außerordentlich.

Ist der Verband angelegt, so wird der Kranke mit aller Vorsicht wieder ins Bett gebracht, und der Stumpf auf kleine Kissen gelegt, denen man eine sanft abhängige Lage gegeben hat. Es ist anjetzt nichts mehr übrig, als den Zufällen vorzubeugen, und die Wunde schicklich zu behandeln. Hat man sie mit trockener Charpie bedeckt,

so

*) Die Vortheile dieser abgeänderten Vereinigung der Wundleizen fallen von selbst weg, wenn man bedenkt, daß die Feuchtigkeiten aus den Ecken hinlänglich abfliessen können, und der Stumpf in der Folge durch die horizontale Querspalte eine bessere Bildung bekömmt. Anmerk. d. Uebers.

so muß man den gänzlichen Eintritt der Eiterung abwarten, und den Verband nicht eher abnehmen wollen, als bis er von selbst losgehen kann, und dies geschieht selten vor dem sechsten oder siebenten Tage. Zuweilen muß man indeß bey dem starken Aussickern der Feuchtigkeit, und dem üblen Geruche die obern Verbandstücke früher abnehmen. Es ist nachher hinlänglich, die Wunde mit trockener Charpie zu bedecken. Ich habe eine ziemlich große Anzahl Kranken auf diese Art, und fast allezeit glücklich behandelt. Die Unterbindungsfäden gehen gewöhnlich von selbst los, und fallen gegen den fünfzehnten Tag ab. Bleiben sie länger sitzen, so muß man sie behutsam hin und herziehen, um das Abfallen zu beschleunigen, und sie selbst mit einer abgerundeten Scheere, oder einem Bistouri auf einer Hohlsonde abschneiden. Gegen das aufkeimende, wilde Fleisch bedient man sich endlich des Höllensteins mit Nutzen, und zuletzt trocknet man die Wunde mit Charpie, die mit einer Auflösung des lapis cærul. Helvetii getränkt ist; jedoch erhält man die gänzliche Vernarbung derselben nicht eher, als bis die Abblätterung des Knochenrandes erfolgt ist, und dieses kömmt früher oder später zu Stande. Man begünstigt diese Absonderung, indem man das Knochenstück mit einer kleinen Zange faßt, und loszubringen sucht. Ragte dieses Ende weit vor dem Stumpfe hervor, so müßte man zu wirksamern Handgriffen schreiten, um den Kranken davon zu befreyen. Einige trockneten es mit dem rothglühenden Eisen, oder mit Aetzmitteln aus, worunter eine salpetersaure Queckfilberauflösung, die man mittelst eines Plumaceau's, das man in dieselbe getaucht, und nachher wieder stark ausgedrückt hatte, anbrächte, den Vorzug behauptet haben würde, wenn man nicht bemerkt hätte, daß sie auch den Knochen noch jenseit des hervorragenden Endes, und bis in der Tiefe des Stumpfes zerstörte, und dadurch seiner Festigkeit Abbruch that.

An-

Andere schnitten das hervorragende Ende des Knochens ab. Sie spalteten das Fleisch oder die Narbe, wenn sich solche schon gebildet hatte, eine oder zwey Linien über der Stelle, wo diese Portion bloß zu werden anfieng, und nahmen die letztere alsdenn mit der Säge ab. Es hat diese kleine Operation einige Besorgnisse erregt. Man fürchtete, daß sie einen Theil der ersten Zufälle wieder erneuern möchte. Einige glaubten auch Schwierigkeiten dabey zu sehen. Da der Knochen nicht lang genug ist, um mit Festigkeit gefaßt und gehalten werden zu können, so dachten sie, daß das Absägen sehr beschwerlich seyn würde, und empfahlen zu dem Ende, denselben auf eine Art von Bock zu legen, den man nach Gefallen, und wie es die Umstände erforderten, hoch und niedrig stellen konnte. Mir ist dieses Abnehmen des hervorragenden Knochenstücks weder gefährlich, noch schwer vorgekommen. Ich habe Gelegenheit gehabt, es bey mehrern Kranken zu thun, welche in verschiedenen Hospitälern operirt waren. Allezeit habe ich den Knochen mit einer sehr kleinen Säge leicht und schnell abgeschnitten. Niemals sind üble Folgen nach dieser kleinen Operation entstanden, und die Verwundeten haben kaum das mindeste dabey gelitten.

Folgt man der englischen Verbandmethode, so kann man den zweyten Verband früher anlegen, weil das mit Cerat bestrichene Plumaceau leichter von der Wunde losgeht. Man hat keinen andern Vortheil dabey, als die von Blut und Feuchtigkeiten durchzogene Leinwand, die gewöhnlich einen üblen Geruch macht, früher wegnehmen zu können. Die Eiterung tritt weder früher noch später ein. Auch bey aller angewandten Sorgfalt, daß die Wundränder zusammenkleben, ist es selten, daß sie nicht etwas voneinander stehend bleiben, auch hielt man dafür, daß dieser Umstand den unvermeidlichen Ausfluß der Feuchtigkeiten, und das Ausziehen der Unterbindungs-

fäden erleichterte. Es ist daher nicht nöthig, noch alsdenn neue Heftpflaster aufzulegen. Man bedeckt die Wunde blos mit einem, mit Cerat bestrichenen Plumaceau, und legt über dieses noch ein trockenes, dickeres. Beyde werden mit einer Longuette, und der flanellenen Binde wieder befestigt. Verdirbt diese Binde, so nimmt man eine frische, denn sie muß drey bis vier Wochen angelegt werden. Man zieht sie mäßig an, damit sie blos die Muskeln vorwärts schiebt, und unterstützt. Hätte man sie fester angezogen, so würde sie großen Schaden thun. Sobald die Wundränder nicht mehr roth und schmerzhaft sind, und ein gutes Eiter geben, kann man sie zusammenbringen und vereinigen.

Zusatz des Uebersetzers.

Obgleich unser Verfasser in diesem Kapitel nur eine kurze Darstellung der in den jetzigen Zeiten mit Recht so berühmt gewordenen Alansonschen Methode der Amputation des Oberschenkels gegeben hat; so halte ich solche doch für hinreichend, da diese Art zu operiren den deutschen Wundärzten schon aus der zu Gotha in zwey Theilen 1785 herausgekommenen Uebersetzung der Alansonschen Schrift: Eduard Alanson's praktische Bemerkungen über die Amputation nebst H. Parks Nachricht von einer neuen Methode, einige Krankheiten des Knie- und Ellenbogengelenks zu behandeln, wie auch aus dem trefflichen Aufsatze des H. Hofr. Loders über die Amputation im ersten Bande seiner medic. chir. Beobachtungen S. 1. u. f. hinlänglich bekannt seyn wird. Niemand wird Hrn. Alanson das große Verdienst absprechen, daß er den von le Dran vormals schon empfohlenen, und nachher ganz wieder in Vergessenheit gerathenen Vorschlag, die Amputationswunde durch die schnelle Vereinigung zu heilen, und dadurch die nachherige Hervorragung des Knochenstumpfes zu verhüten, fast durchgängig

wie-

wieder aufgebracht hat: allein dies ist auch, wie unser Verf. sehr richtig bemerkt, gewiß die Hauptreform, die er durch seine Schrift bey der Operation der Amputation bewirkt hat. Was das Eigenthümliche seiner Methode, ich meine den schrägen Zirkelschnitt durch die Muskeln mittelst eines einzigen Messerzuges, betrift, so ist solcher offenbar mit so großen Schwierigkeiten verbunden, daß es nur wenigen Wundärzten gelingen wird, ihm denselben nachzumachen. Selbst der eifrigste und wichtigste Anhänger der Alanfonschen Methode, Herr Hofr. Loder, dem nun freylich dieser Theil der Operation bey seiner großen Uebung sehr geläufig geworden ist, fühlt dennoch das Schwere desselben für den minder Geübten nur zu deutlich, und räth daher, die Muskeln auf zweymal, erst an der einen, und alsdenn an der andern Seite des Gliedes schräg aufwärts durchzuschneiden. Offenbar erhält man alsdenn eine Wunde mit zwey Lappen, allein man ist im Stande, den Knochen nach Alanfons Vorschrift möglichst hoch abzusägen, und die schnelle Vereinigung der Wundlefzen zu bewirken. Es wird aus dem folgenden erhellen, daß die größten praktischen Wundärzte bey dem Schnitte durch die Muskeln von den Alanfonschen Regeln abgewichen sind.

Herr Callisen läßt nach angelegtem Tourniquet den obern und untern Theil des abzulösenden Gliedes von den Gehülfen fassen, festhalten, und die Haut zurückziehen. Die durchzuschneidende Stelle der Haut wird alsdenn wenigstens in einer Entfernung von zwey Zollen unter dem Orte, wo der Knochen durchgesägt werden soll, mittelst eines Fadens, der mit Dinte oder Kohle gefärbt ist, vorgezeichnet. Ist der abzulösende Theil zu schlaff, so wird unterhalb der Stelle, wo der Hautschnitt geschehen soll, ein mit einer Schnalle versehener Riemen oder eine Binde angelegt, wodurch die weichen Theile während des Schnittes zurückgehalten werden. Der Operateur stellt

sich hiernächst an die innere Seite des Schenkels, und durchschneidet die Haut nebst dem unterliegenden Zellgewebe mit dem Amputationsmesser auf der vorgezeichneten Linie, faßt hierauf beydes mit einer anatomischen Pinzette, und trennt es ringsherum mit der Spitze eines Skalpels von den Muskeln dergestalt los, daß es wie der Aufschlag an einem Aermel umgekrämpt werden kann. Hat Herr C. diesen Handgriff, der von Mynors bereits schon empfohlen (s. praktische Gedanken über die Amputation von Robert Mynors, aus dem Englischen übersetzt, Jena 1786, S. 26.), jedoch von Herrn Loder bey der Amputation des Oberschenkels und Oberarmes mit Recht verworfen wird (s. d. chir. und medic. Beobacht. B. 1. S. 6.), beendigt, so schneidet er die Muskeln dicht am Rande der umgekrämpten Haut mit einem senkrechten Schnitte durch, und sägt alsdenn den Knochen ab. Ist dieses letztere geschehen, so unterbindet er die Gefässe, zieht das Fleisch und die zurückgeschlagene Haut über den Knochenstumpf hervor, und legt sie so zusammen, daß die Wunde eine länglichte, von oben nach unten laufende Spalte bildet, aus welcher die Unterbindungsfäden heraushängen. (M. s. Callisens System der neuern Wundarzneyk. B. 2. S. 458., wie auch Todens medic. Journal, Heft 1. 1793.)

Der berühmte Desault hat die Alanfonsche Methode ebenfalls in Rücksicht des Schnittes durch die Haut und Muskeln abgeändert. Hat er den Stamm der Arterie durch einen Gehülfen mit einem Kissen zudrücken lassen (ein Verfahren, dem er, meines Erachtens mit Unrecht vor der Anlegung des Tourniquets den Vorzug giebt), ist der Zirkelschnitt durch die Haut wie gewöhnlich gemacht, und diese zurückgezogen worden, so soll man nach seiner Vorschrift die Muskeln schichtweise, eine Schicht nach der andern, durchschneiden, und so wie eine Schicht getrennt ist, jedesmal dieselbe zurückziehen, und

am Rande derselben die darunterliegende durchschneiden (M. s. Oeuvres chirurgicales, T. II. p. 477. u. f.). Freylich wird dieses Verfahren durch die wiederholten Schnitte langwieriger, und für den Kranken schmerzhafter, als die gewöhnliche Operation; allein man hat den Vortheil, daß man gewiß einen ausgehöhlten Fleischkegel bekömmt, und der Stumpf vollkommen bedeckt wird. — Herrn Hofr. Richters Verfahren hat, so wie er es selbst in seinen medic. und chirurg. Bemerkungen, B. 1. S. 232. beschreibt, mit der Desaultischen Methode eine große Aehnlichkeit. Indem ein Gehülfe über der Stelle, wo der Schnitt gemacht werden sollte, das Glied mit beyden Händen umspannte, und die Haut befestigte, so trennte Hr. R. durch den ersten Zirkelschnitt nicht allein die Haut, sondern auch das Zellgewebe bis in die äußere Muskelfläche. Er ließ hiernächst die Haut möglichst heraufziehen, und durchschnitt mit einem zweyten Zirkelschnitte nahe am Rande der heraufgezogenen Haut das Zellgewebe noch einmal bis in die Muskeln, und verschaffte dem Gehülfen dadurch die Freyheit, die Haut noch um ein beträchtliches höher heraufzuziehen, so daß nun der obere Rand der Haut von dem untern Rande derselben wenigstens drey starke Querfinger breit entfernt war. Mit dem dritten Zirkelschnitte durchschnitt er nun erst am Rande der so stark heraufgezogenen Haut das Muskelfleisch, jedoch nicht bis auf den Knochen, sondern nur etwa bis zur Mitte seiner Dicke, und ließ nun mit einer gespaltenen Kompresse diese äußere durchschnittene Fleischlage so stark als möglich heraufziehen. Endlich durchschnitt er am Rande des heraufgezogenen Fleisches das übrige Fleisch durch den vierten Zirkelschnitt bis auf den Knochen. Alle weichen Theile wurden nun mit der gespaltenen Kompresse so stark zurückgezogen, daß der Knochen wenigstens zwey Querfinger breit entblößt, und so hoch abgesägt werden konnte. — So bil-

dete

dete der Stumpf, nachdem die Haut und Muskeln herabgezogen worden waren, eine spitzig hohle Ueberfläche, in deren obern Spitze der Knochen so tief im Fleische lag, daß man ihn nicht sehen konnte. Die Gefässe wurden unterbunden, und der Stumpf von beydern Seiten so zusammengedrückt, daß die Wunde eine feine Spalte bildete, die von vorne gerade nach hinten zulief. Die Haut ward durch Heftpflaster befestigt, und das Fleisch des Stumpfes durch Charpiepolster, die man an beyde Seiten des Stumpfes legte, und mit einer Binde aneinander gedruckt. Die Enden der Ligaturen hiengen aus dem untern und hintern Winkel der Wunde heraus. Schon am eilften Tage war die Heilung der Amputationswunde größtentheils vollbracht. So erwünscht aber auch der Erfolg, und so gut bedeckt gleich nach der Operation der Stumpf war, so fand Hr. R. doch anderthalb Jahre nachher, daß sich alle Muskeln um den Knochen herum dergestalt zurückgezogen hatten, daß der letztere einer ganzen Hand breit, blos mit der Haut bedeckt, hervorstand. Er folgert hieraus, und wie mich dünkt, mit vielem Grunde, daß man die nachherige Hervorragung des Stumpfes, durch alle bis jetzt empfohlene Maßregeln, auch bey der größten Sorgfalt, nicht mit Zuverlässigkeit verhüten könne. — Da sich übrigens nach der Operation der Amputation des Schenkels die hintern Schenkelmuskeln schon während der Heilung weit stärker als die vordern zurückziehen, und der Stumpf daher mehrentheils schief, und zur Anlegung eines künstlichen Fußes nicht recht bequem wird, so glaubt er, daß man dieses vermuthlich dadurch verhüten könne, wenn man die Muskeln ungleich, das ist die vordern höher oben, und die hintern tiefer unten durchschnitte. Auch Mursinna giebt (neue medicinisch-chirurgische Beobachtungen, Berlin 1796, S. 515.) diesen Rath, und empfiehlt zu dem Ende die vordern Muskeln in einer mäßigen Beu-

gung

gung des Knies, die hintern Beugemuskeln hingegen in der Ausstreckung desselben durchzuschneiden. — An einer andern Stelle S. 160. beschreibt Herr M. seine Operationsart bey der Amputation auf eine so lehrreiche und bündige Art, daß es mir zum letzten Beweise, daß nämlich unsere jetzigen größten praktischen Wundärzte in Rücksicht des Schnittes durch die Muskeln von den Alansonschen Vorschriften abweichen, hier erlaubt seyn mag, einen Auszug aus derselben mitzutheilen.

Herr Mursinna mag am ober- oder Unterschenkel operiren, so legt er das Knebelband oben unter dem Poupartischen Bande dergestalt an, daß die pyramidenförmige Kompresse gerade auf die Schenkelschlagader zu liegen kommt. Das darübergelegte seidene Band dreht er an der entgegengesetzten Seite durch einen Knebel über einer Hornplatte so fest zu, daß nicht nur gar kein Blut durch die Schlagader fliessen kann, sondern daß auch alle fleischigten Theile zugleich so stark, als möglich zusammengeschnürt werden. Man erhält dadurch den doppelten Vortheil, daß der Operateur durch keine Verblutung gestört wird, und dem Operirten die Schmerzen des Schnittes um vieles gemindert werden. Die Quetschung, die das Band bewirkt, sey ohne allen Nachtheil, da es gleich nach vollbrachter Unterbindung völlig gelöst werde. Der Schenkel wird nun von zwey Gehülfen in einer horizontalen Lage dergestalt gehalten, daß er nebst dem Knie in einer mäßigen Biegung befindlich ist. Der eine Gehülfe hält das Bein unter dem Knie mit beyden Händen fest und unbeweglich. Der andere ergreift den Schenkel in der Mitte, hält ihn fest, und zieht zugleich die Haut stark an. Er selbst legt nun ein schmales, einen halben Zoll breites Band an die Stelle, wo er den ersten Schnitt machen will, in einigen geraden Zirkelgängen sehr fest und egal an. Hiernächst schneidet er mit einem geraden, starken, scharfen Messer

die Haut, dicht über dem obern Rande des Bandes in einem geraden Zirkel durch, ohne jedoch in die Muskeln selbst zu schneiden. Treflich sind die Regeln, die H. M. bey dieser Gelegenheit giebt, um diesen Schnitt mit aller Aufmerksamkeit, einer geübten festen Hand, und mit wahrer Beurtheilung zu machen, damit er weder zu seicht, oder zu tief, oder gar schief gemacht wird. — Ist nun durch den ersten Schnitt die Haut ringsum getrennt, aber die Fascia lata nicht; (welches selten bey dem ersten Schnitte geschieht, nichts nachtheiliges hat, als daß man zu tief in die Muskeln geschnitten hätte) so schneidet man diese, durch verschiedene Schnitte, mit Vorsicht leicht durch, ohne bis in die Muskeln zu dringen, und nun läßt sich die Haut leichter, und so weit man will, zurückziehen. Dieß Zurückziehen muß nun wieder gleichmäßig geschehen, damit auch oben der Schnitt zirkelförmig gemacht werden könne, folglich muß der obere Gehülfe geübt seyn, oder von dem Operateur geleitet werden. —

Ist nun die Haut drey gute Querfinger breit (etwas mehr ist besser, als zu wenig,) zurückgezogen, so schneidet Hr. M. mit dem nämlichen Messer, dicht am Rande der zurückgezogenen Haut, mit einem senkrechten, egalen Zirkelschnitte die Muskeln bis auf den Knochen durch. Einer geübten Hand gerathe dieser Schnitt allezeit, ohne das Messer noch einmal herumführen zu dürfen; daß man nach Alanson bey demselben das Messer schräg, die Schneide nach oben gerichtet, führen soll, um einen ausgehöhlten Lappen zu bilden, sey eine Grimasse, und nicht zu befolgen, aber auch nicht nöthig. Nach vollendetem Schnitte durch die Muskeln werden die fleischigten Theile mit einer gespaltenen Kompresse bedeckt, die der obere Gehülfe zugleich etwas zurückzieht, damit der Operateur die Säge desto freyer gebrauchen, und den Knochen um so höher absägen kann.

Ist

Ist das Muskelfleisch gehörig zurückgezogen, so wird die Beinhaut so hoch wie möglich, vermittelst eines kurzen starken Messers, im Zirkel durchschnitten, nach unten abgeschabt, und alsdenn die feine scharfe Säge horizontal aufgesetzt, und der Knochen kunstmäßig durchgesägt. Geschieht dies letztere vorsichtig, und sägt man zugleich am Ende langsam, und mit kurzen Zügen, so wird alles glatt und eben; bleibt aber dessen ungeachtet eine kleine Hervorragung am Knochen zurück, so muß diese sogleich vermittelst des vorigen Messers abgeschnitten, und der Knochen in allen Fällen, sobald er entblößt ist, mit einem festen Charpiebausch bedeckt werden, um nicht der Luft und den ausfliessenden Feuchtigkeiten ausgesetzt zu seyn. Hr. M. schreitet nunmehr zu der Unterbindung. Er bedient sich dazu eines dreyfachen Zwirnfadens, den er durch Wachs wie ein Bändchen zusammenklebt, um damit recht festbinden, und doch nicht durchschneiden zu können Er fädelt dies Band in eine krumme Nadel, faßt zuerst den Hauptstamm der Schlagader, vermittelst eines krummen scharfen Hakens, in ihre Mündung, zieht sie etwas hervor, und sticht alsdenn die Nadel unter der vorgezogenen Schlagader so durch, daß er zugleich auf beyden Seiten das Zellgewebe mit durchbohrt, und nimmt demnächst die Nadel heraus. Er läßt den Haken nun durch einen andern angezogen halten, faßt alsdenn das unter der Schlagader durchgeführte Band, und knüpft es über der vorgezogenen Arterie, ungefähr zwey Linien hoch, zuerst mit einem Doppelknoten fest zu, und macht nachher einen einfachen darüber. Das Fadenbändchen läßt er wie gewöhnlich so lang, daß es bequem außer der Wunde auf der Haut befestigt und verwahrt werden kann. Ist der Hauptstamm unterbunden, so wird das Tourniquet gelöset, und die Mündungen der beträchtlichen Seitengefäße, die sich sehr oft ins Fleisch zurückgezogen haben, finden

zu können, und sie gleichfalls nach der vorigen Art zu unterbinden. Mehrentheils hat er, außer dem Schlagaderstamme, drey, einigemal vier, einmal fünf Seitengefässe, nie mehr oder weniger unterbinden müssen. Sie müssen schlechterdings sämmtlich unterbunden werden, weil von der gänzlichen Stillung des Bluts die glückliche Vereinigung und Heilung abhängt. Er löst zu dem Ende des Tonrniquet völlig, trocknet den Stumpf mit einem feuchten Schwamme ab, und untersucht genau, ob noch der geringste Ast blutet, um ihn gleichfalls zu unterbinden. Erfolgt gar kein neues Blut mehr, so wird der Stumpf noch einmal mit dem Schwamme von allem Blute gänzlich gereinigt, das Bäuschchen vom Knochen genommen, und die Vereinigung schnell bewerkstelligt. Er macht eine Querspalte, das heißt, er legt die Wundlefzen in einer horizontalen Lage fest aufeinander, weil der Stumpf bequemer liegen, und die Feuchtigkeit doch aus den beyden Seitenöffnungen, wo die Fäden gleichfalls heraushängen, ungehindert ausfliessen kann. Offenbar entsteht hiedurch eine bessere Bildung des Stumpfes, als wenn die Wundlefzen nach Bells Vorschläge senkrecht vereinigt werden. — Die Ränder der Wunde müssen nahe zusammengebracht, und gleichsam in allen Punkten vereinigt werden. Während dies der Operateur so hält, legt ein Gehülfe die doppelten, durchgestochenen Heftpflaster, vier bis sechs Stück an, schlägt nun über die ganze Wunde lockere, trockene Charpie, und bedeckt alles mit einem, mit Wundsalbe bestrichenen, Plumaceau. Das Ganze befestigt Hr. M. noch mit mehrern einfachen, aber langen mit breiten Köpfen versehenen Heftpflastern, um die ersten zu unterstützen, die Haut zu verlängern, oder die einmal verlängerte zu erhalten, und die Vereinigung mitzubefördern. Oben und unten bringt er zwey dem Schenkel angemessene, graduirte Kompressen an, um dadurch den

Schen-

Schenkel nicht nur gleichmäßig auszufüttern, sondern auch die Heftpflaster zu befestigen, und die Vereinigung zu befördern. Der gesammte Verband wird nun durch eine lange Zirkelbinde befestigt. Er legt solche oben am Schenkel an, läßt sie mit Spiralgängen bis unten hinabsteigen, und führt sie durch einen Umschlag nach oben wieder zurück; er schlägt nun die Binde abermals um, führt sie über die vordere Fläche des Schenkels, über die Wunde, nach hinten wieder in die Höhe, und vervielfältigt diese Gänge über beyde Schenkelflächen und die Wunde dergestalt, daß der eine Gang den andern immer nur halb bedeckt, und der ganze Schenkel damit eingefaßt wird. Endlich werden diese Gänge durch Zirkeltouren von unten nach oben befestigt, ohne daß die Binde über dem Stumpfe, wie vormals gekreuzt wird, weil dieser Kreuzgang die Vereinigung natürlich hindern würde. Der Operirte wird nun in eine bequeme Lage gebracht, und der Schenkel auf einen ausgehöhlten Polster, in einer ganz gelinden Biegung gelegt, weil er dies am besten und längsten erträgt. — Den ersten Verband öffnet Hr. M. gewöhnlich erst am vierten Tage, wenn es keine besondern Zufälle früher nothwendig machen. Ist die Vereinigung gut, so bleiben alle Heftpflaster liegen; die Wunde wird von den ausgeflossenen Feuchtigkeiten gesäubert, und wieder wie zuvor verbunden. Ist ein Pflaster gelöst, oder die Wunde an einer Stelle getrennt, so schneidet er jenes über der Wunde durch, ohne es abzunehmen, und legt ein neues, oder auch im erforderlichen Falle mehrere an, um die entfernten Wundlefzen wieder gehörig zu vereinigen. Auch die folgenden Verbände wechselt er, wenn alles gut geht, gleichfalls nur alle drey Tage, um die Vereinigung nicht zu stören; es müßte denn eine grössere Eiterung oder ein erneuerter Schmerz eine öftere Wechslung nothwendig machen. Gewöhnlich gehen den zehnten oder eilften Tag,

selten später, die Fäden bey einem gelinden Anziehen los; lösen sie sich von selbst, und fallen aus. Sind sie ausgezogen, so werden die offenen Winkel auf die vorige Art gleichfalls vereinigt, da dann die völlige Vernarbung früher oder später, größtentheils binnen acht oder vierzehn Tagen erfolgt. In den ersten Tagen behandelt Hr. M. seine Operirten antiphlogistisch, erst wenn das Fieber nachläßt; und Schwäche zugegen ist, giebt er ihnen China, in den mehrsten Fällen aber hört er nach fünf bis sechs Tagen mit dem Gebrauche der Arzneyen gänzlich auf, und sorgt nur für eine zweckmäßige Diät, und ein angemessenes Verhalten.

Von der Amputation des Oberarms.

Der Bau des Oberarms hat mit dem Baue des Oberschenkels eine große Aehnlichkeit. Er besteht ebenfalls aus einem einzigen Knochen, welcher mit Muskeln umgeben ist, wovon die innern mit ihm zusammenhängen, die äußern aber seiner Länge nach hinlaufen, ohne sich an ihm zu befestigen. Zu den erstern gehören der innere Armmuskel (brachial interne), und die beyden kürzern Bäuche des dreybäuchigen Armmuskels (triceps). Die andern bestehen aus dem langen Bauche eben dieses Muskels, und dem zweybäuchigen Armmuskel (biceps). Auch die Amputationen dieses Gliedes muß auf eben die Art, wie die Amputation des Oberschenkels, gemacht werden, wenn man sie nicht etwa sehr hoch, und über der Einfügung des Deltamuskels vorzunehmen gezwungen ist.

Sitzt der Kranke auf einem Stuhle von mäßiger Höhe, so entfernt man den Oberarm vom Körper, und bringt ihn in eine wagerechte Lage, wenn die Krankheit solches erlaubt. Der Wundarzt, welcher auswärts seinen Platz nimmt, legt das Tourniquet so hoch als möglich an, und befestigt die Haut und Muskeln ober-

und unterhalb der Stelle, wo er die Amputation machen will, entweder mit schmalen Bändchen, oder indem er das Glied durch zwey Gehülfen fassen läßt, wovon der obere die allgemeinen Bedeckungen stark aufwärts zieht. Er schreitet alsdenn zu dem Schnitte durch die Haut und Muskeln, jedoch so, daß er von dem Gliede allezeit so viel als möglich erhält. Der Knochen wird mit der gehörigen Vorsicht durchgesägt. Hiernächst bringt der Wundarzt die schicklichen Mittel gegen die Blutung in Anwendung: er legt den Verband an, und läßt den Kranken dergestalt wieder ins Bett legen, daß das Ende des Stumpfes etwas erhöhet ist.

Erfordert es die Krankheit, daß der Oberarm an seinem obern Ende abgenommen werden müßte, so würde man für die Anlegung des Tourniquets keinen Platz haben. Man müßte alsdenn statt desselben eine kleine Pelotte nehmen, diese unter der Achsel tief eindrücken, und von einem einsichtsvollen Gehülfen halten lassen. Auch die Umlegung der schmalen Bänder würde schwer seyn, und man würde das Fleisch nicht anders befestigen können, als daß man das Glied durch zwey andere Gehülfen mit vollen Händen fest umfassen ließe, wovon der obere die Haut mit gesammter Kraft aufwärts ziehen müßte. Der Operateur machte alsdenn mit einem geraden Bistouri etwas über dem untern Ende des Deltamuskels einen Querschnitt bis auf den Knochen. Zwey andere länglichte Schnitte längs des vordern und hintern Randes dieses Muskels müßten hiernächst dergestalt auf den ersten fallen, daß das Ganze einen länglicht viereckigten Lappen bildete, den man von allen Seiten absondern, und aufheben müßte, bevor man den Zirkelschnitt durch den Rest des Gliedes an der Basis dieses Lappens machte. Nachher würde die Operation auf die oben gelehrte Art beendigt werden müssen.

Von

Von der Amputation des Unterschenkels.

Mit dem Unterschenkel hat es eine ganz andere Bewandniß, als mit dem Oberschenkel und dem Oberarme. Die Krankheit, warum man die Amputation dieses Gliedes vornehmen muß, mag seyn, welche sie will, so ist die Amputationsstelle bestimmt, und diese Stelle ist drey bis vier Zoll unter dem vordern Höcker des Schienbeins, um dem Stumpfe noch die Beweglichkeit zu erhalten, die ihm die Sehnen der Beugemuskeln, welche bis dahin gehen, verschaffen müssen. Der Oberwundarzt Ravaton am Militärspitale zu Landau war der Meinung gewesen, daß man den Kranken bey der Operation nicht nur weniger Schmerzen machen würde, wenn man solche, insofern es der Schaden erlaubt, tiefer machte, sondern daß sie auch nachher bequemer, als gewöhnlich, gehen würden, wenn man ihnen statt des hölzernen Beins, worin das Knie gebogen liegt, den Rest des Unterschenkel in einem hohlen, kegelförmigen Halbstiefel hineinsteckte, damit der Stumpf in allen Punkten seiner Oberfläche, bis auf die Spitze gleichmäßig trägt, welche allein in den leeren Raum des Halbstiefels hineinhängen muß, damit die Narbe nicht gedrückt wird. Bell hat diese Methode ebenfalls empfohlen. Auch in Frankreich hat man mehrere Versuche damit gemacht, allein sie sind niemals gelungen. Ich habe gesehen, daß sich dergleichen Soldaten ihrer Halbstiefel nicht bedienen konnten, weil sie den Stumpf in kurzer Zeit schwierig machten, und sie mußten das Bett mehrere Monate nacheinander hüten. Trugen sie ein hölzernes Bein, wie andere Amputirte, so waren sie schmerzhaften Erschütterungen des Stumpfes ausgesetzt, oder stiessen sich gegen verschiedene Körper in der Nähe. Einer von ihnen bat mich selbst lange auf das dringendste, daß ich ihm den Unterschenkel zum zweytenmale an der gewöhnlichen Stelle

ab=

abnehmen möchte. Der Fehler eines solchen Halbstiefels ist einleuchtend. Das Gewicht des Körpers, welches auf der Oberfläche des Stumpfes ruhte, schob die Haut, die ihn bedeckt, mit Gewalt gegen das Knie hinauf, und verursachte Zerrungen an der Narbe, welchen sie unmöglich lange widerstehen konnte *).

Muß man die Amputation des Unterschenkels machen, so ist es gleichgiltig, ob der Kranke auf den Seitenrand, oder auf das untere Ende seines Bettes, oder auf ein eigenes Operationsbett gesetzt wird. Das Tourniquet muß unten am mittleren Theile des Oberschenkels, und nicht, wie mehrere wollen, in der Kniekehle angelegt werden, damit es die nachherige Anlegung des Verbandes nicht hindert. Ist das Glied in eine wagerechte Lage gebracht, wird es durch zwey Gehülfen, wovon es der eine über dem Knie, und der andere unten über dem Fuße gehörig unterstützt, gehalten, und ist die Haut entweder mit schmalen Bändern, oder durch die Hände der Gehülfen befestigt, angespannt, oder aufwärts gezogen, so nimmt der Wundarzt seinen Platz an der innern Seite des Unterscheukels, das heißt, am Schienbeine des Kranken, damit er die beyden Knochen nachher zugleich durchsägen kann, und fängt die Operation an. Er führt den ersten Messerzug durch die Haut an der vordern Seite des Unterschenkels vom äußern Winkel des Wadenbeins (fibula) bis zum innern Winkel des Schienbeins (tibia); hat er demnächst alle Befestigungen des Zellgewebes, womit sie an den unterliegenden Thei-

len

*) Die entgegengesetzte Meinung, daß es nämlich in jedem Falle, wo es die Umstände nur erlauben, besser sey, die Ablösung nahe über dem Knöchel, als unter dem Knie zu machen, vertheidigen dennoch hauptsächlich Bromfield (chirurgische Wahrnehmungen S. 125 u. f.) und mehrere neuere aus Erfahrung und Gründen, denen man ihr Gewicht nicht absprechen kann. — Die Abbildung eines bequemen künstlichen Fußes für diesen Fall s. bey Bromfield Taf. 4. Fig. 3. Anmerk. d. Uebers.

len festhängt, gleichfalls durchschnitten, so läßt er sie so hoch als möglich aufwärts ziehen, weil er bey der geringen Dicke und Anzahl der an dieser Stelle des Unterschenkels befindlichen Muskeln so wenig auf das Niedersinken derselben, als daß solche in der Folge die Haut ungehindert gegen die Mitte des Stumpfes hinkommen lassen sollten, rechnen kann. Hiernächst macht er dicht an der zurückgezogenen Haut an der hintern Seite des Unterschenkels einen Zirkelschnitt durch die Haut und Muskeln, welche das Schien- und Wadenbein von allen Seiten umgeben. Er leitet und führt das Messer wie bey der Amputation des Oberschenkels, und schneidet alle Muskeln an der hintern Seite ganz genau durch. Da das Fleisch zwischen den Knochen mit dem Messer, dessen er sich bisher bedient hat, nicht durchschnitten werden kann, so nimmt er ein anderes schmäleres, ebenfalls zweyschneidiges, stößt es zwischen beyden Knochen ein, zieht es wechselsweise vor- und rückwärts hin, und schneidet solchergestalt auch dieses letztere durch. Ist nichts mehr als die Beinhaut übrig, so durchschneidet er endlich auch diese Membran.

Dies ist Louis Methode, Haut und Fleisch bey der Amputation des Unterschenkels durchzuschneiden. Ich habe sie oft mit Glück befolgt. Gleichwohl zweifle ich doch nicht, daß man hier mit den Alanfonschen Handgriffen besser stehen wird. Wäre es möglich, den Unterschenkel im Knie zu biegen, so würde ich das Glied in diese Lage bringen lassen, bevor ich den Schnitt durch die Haut an der vordern Seite machte, denn schneidet man sie in der ausgestreckten Lage desselben durch, so habe ich bemerkt, daß sie sich nach der Operation ansehnlich hinaufzieht, und den vordern Theil des Stumpfes nur unvollkommen bedeckt; setzte ich aber demnächst den Hautschnitt hinten fort, so würde ich dem Gliede eine wagerechte Lage geben lassen. Hätte ich den Hautschnitt vollen-

det,

det, die Befestigungen des Zellgewebes gleichfalls zerschnitten, und die Haut von allen Seiten aufwärts ziehen lassen, so würde ich durch die Muskeln einen schrägen Schnitt von unten nach oben machen, und zuletzt ein schmales, zweyschneidiges Messer zwischen den Knochen einstossen, um alles nebst der Beinhaut durchzuschneiden.

Ist diese Membran durchschnitten, so müssen die Knochen abgesägt werden. Man darf diesen Theil der Operation nicht eher vornehmen, als bis man die fleischigten Theile mit einer gespaltenen Kompresse vor der Wirkung der Säge gesichert hat. Die Säge muß zuerst auf dem Schienbeine angesetzt werden, und tief genug eingeschnitteu haben, damit sie aus ihrer Furche nicht wieder hinausgeht; hiernächst muß sie in das Schien- und Wadenbein zugleich eingreifen, und dies bewirkt man durch Aufhebung der Hand mit großer Leichtigkeit. Vernachläßigte man diese Vorsicht, so würde das Schienbein vielleicht früher durchgesägt werden, und man würde befürchten müssen, eine starke Erschütterung in dem obern Gelenke des Wadenbeins zu veranlassen, und zu einer tödtlichen Gelenkeiterung Gelegenheit geben. Wäre ein Bruch der beyden Knochen die Ursache der Amputation des Unterschenkels, so würde man sie vor dem Absägen entweder mit einem Bande zusammenbinden, oder solche noch bequemer von den Gehülfen, die das Glied unterstützen, fest zusammenhalten lassen müssen.

Ist der Unterschenkel abgenommen, so muß man noch die Gefässe unterbinden, und einen Verband anlegen, welcher dem gewöhnlichen Verbande nach der Amputation des Oberschenkels ähnlich seyn muß; rathsam scheint es indessen zu seyn, daß man noch zuvor ein Bistouri unter die Haut am vordern Theile des Stumpfes schiebt, um die sehnigte Ausbreitung daselbst einzuschnei-

den, weil ihre Spannung der nachfolgenden nöthigen Geschwulst hinderlich seyn könnte *).

Hat man alles dieses beendigt, so legt man den Kranken wieder in seinem Bette zurecht, oder läßt ihn in dasselbe wieder hineintragen, und giebt dem Stumpfe eine bequeme Lage dergestalt, daß er mit dem Oberschenkel mäßig gebogen ist.

Von der Amputation des Vorderarms.

Bey dem Vorderarme ist die Amputationsstelle eben so wenig, als bey dem Oberschenkel und Oberarme bestimmt. Blos der Sitz und Umfang des Uebels müssen hier den Ausschlag geben, und es ist die sicherste Regel, von dem Gliede so wenig als möglich abzunehmen. Einige rathen indessen, dasselbe in seinem fleischigten Theile abzunehmen, um die am untern Ende befindlichen Sehnen und sehnigten Ausbreitungen zu vermeiden, welche, wie man glaubt, keine gute Eiterung geben können. Da man aber die Hand mit Vortheile im Gelenke abnimmt, so sehe ich keinen Grund, warum die Operation in der Nachbarschaft desselben nicht eben so gut gelingen könnte.

Der Kranke kann auf den Rand seines Bettes gesetzt werden; weit bequemer ist es indessen, wenn man ihn auf einen Stuhl setzt. Der Vorderarm wird durch

zwey-

*) Der Wundarzt wird diesen Handgriff, der meines Erachtens die Entzündung vermehren, eine reichlichere Eiterung veranlassen, und der schnellen Vereinigung der Wundlefzen hinderlich seyn muß, hier so wenig, als bey der Amputation des Vorderarms nöthig haben, wenn er sich nur eine hinlängliche Menge Haut und Zellgewebe zur vollkommenen Bedeckung des Stumpfes erspart, die Schlagadern gehörig, und allein unterbunden, die Wundlefzen gut vereinigt, und den Verband einfach und ohne Druck und Zwang angelegt hat. Flajani hat gewiß ganz recht, daß er die von unserm Verfasser erwähnte Spannung vielmehr von einer unbehutsamen und allzusehr zusammengesetzten Behandlungsart, als von der natürlichen Beschaffenheit und Struktur der Theile ableitet. (M. s. Joseph Flajani's medicinisch-chirurg. Beobachtungen B. 1. Nürnberg 1799. S. 162.)

Anmerk. d. Uebers.

zwey Gehülfen unterstützt, wovon der eine den Ellenbogen, und der andere die Faust hält. Der Wundarzt nimmt seinen Platz innerhalb, das heißt zwischen dem Körper des Kranken und dem Gliede, welches amputirt werden soll, legt ein Tourniquet an das untere Ende des Oberarms, legt die oben bemeldeten schmalen Bänder um, oder läßt, was noch einfacher und kürzer ist, den Gehülfen, welcher den obern Theil des Gliedes hält, solchen ganz genau umfassen, die Haut aufwärts ziehen, und straff anspannen. Er macht alsdenn einen Zirkelschnitt durch die Haut, zerschneidet die Fäden (brides) des Zellgewebes, die sie zurückhalten, und läßt sie so hoch als möglich hinaufziehen, um durch ihre Länge den Mangel des Muskelfleisches zu ersetzen, welches bis in die Mitte des Stumpfes nicht hervorgezogen werden kann. Es wird ebenfalls anjetzt dicht an der aufwärts gezogenen Haut, und schräg aufwärts durchschnitten. Da eine Menge dieses Muskelfleisches zwischen den beyden Knochen des Vorderarms in der Tiefe sitzt, so kann man nicht sorgfältig genug seyn, um es gänzlich durchzuschneiden. Man macht zu dem Ende wiederholte Schnitte an der innern und äußern Seite, und läßt selbst das Messer zwischen beyden Knochen durchgehen. Endlich macht man den Schnitt durch die Beinhaut wie bey allen übrigen Amputationen.

Es ist anjetzt nichts mehr übrig, als die Knochen abzusägen, jedoch darf man nicht früher dazu schreiten, bis man sie nicht durch eine gespaltene Kompresse, welche man genau um dieselben anlegt, vor der Wirkung der Säge in Sicherheit gesetzt hat. Da die Speiche (radius), ihr oberes Ende ausgenommen, der dickste und stärkste Knochen ist, so läßt man die Säge zuerst auf sie wirken: nachher sägt man auch das Ellenbogenbein zugleich mit durch, und hebt zu dem Ende die Hand etwas in die Höhe. Um beyde Knochen auf einmal durchsägen zu

können, muß der Vorderarm in die stärkste Pronation gebracht werden. In jeder andern Lage würde das Ellenbogenbein fast unmittelbar unter der Speiche befindlich seyn. Uebrigens würden sich diese beyden Knochen übereinander bewegen, und dieses würde der Wirkung der Säge Eintrag thun, und zugleich die nachtheiligsten Erschütterungen in ihrem obern Gelenke verursachen können.

Endlich muß man noch der Blutung Einhalt thun, und dies bewirkt man nach irgend einer von denjenigen Methoden, welche in dem Abschnitte von der Amputation des Oberschenkels angegeben sind. Giebt man, wie es am besten ist, der Unterbindung den Vorzug, so hat man wenigstens vier Arterien, namentlich die Ellenbogenarterie, die Speichenarterie, und die beyden Zwischenbeinarterien zu unterbinden. An dem Unterschenkel hat man nur drey Hauptäste, die vordere und hintere Schienbeinarterie nebst der Wadenbeinarterie zu unterbinden. Nicht minder nützlich, als am Unterschenkel ist es hier gleichfalls, die Spitze eines Bistouris unter die Haut zu schieben, und die starke sehnigte Ausbreitung, womit die Muskeln umgeben sind, einzuschneiden.

Hat man endlich den Stumpf in eine gebogene Lage gebracht, so legt man noch den Verband an, und läßt den Kranken wieder im Bette zurecht legen, oder ihn dahin führen. Nothwendig ist es, daß der Stumpf in derselben Lage bleibt, die man ihm gegeben hat.

Von der Amputation mit dem Fleischpolster (a lambeau).

Man erhält bey dieser Amputationsmethode einen oder zwey Fleischpolster, welche sich nachher über die Oberfläche des Knochenstumpfs schlagen, und dieselbe bedecken. Man kann sie bey allen Gliedmaßen anwenden, doch paßt sie sich hauptsächlich für den Unter- und Oberschenkel.

Von

Von der Amputation des Unterschenkels mit dem Fleischpolster.

Da die Abnehmung des Unterschenkels öfter, als die Amputation der übrigen Gliedmaßen vorkömmt, so hat man diese Methode eigentlich für diesen Theil angegeben. Der englische Wundarzt Lowdham ist der erste, der auf diesen Gedanken gerathen ist. Man kann sich davon durch den Auszug eines Briefes überzeugen, welchen Jacob Yonge, gleichfalls ein englischer Wundarzt, seiner im Jahre 1679 erschienenen Schrift: Currus triumphalis e therebinthina pag. 211. angehängt hat. Anfangs schenkte man dieser neuen Amputationsmethode keine große Aufmerksamkeit; allein achtzehn Jahre nachher 1696 beschrieb sie Verduin, ein berühmter Amsterdamer Wundarzt, in einer eigenen lateinischen Schrift, und einige Jahre nachher, nämlich im Jahre 1702, überreichte Sabourin, ein Wundarzt zu Genf, der Pariser Akademie der Wissenschaften einen eigenen Aufsatz, worin er diese Methode, jedoch als seine eigene Erfindung, vorschlug. Man weiß nicht, ob Verduin und Sabourin die Yongesche Schrift kannten, auch kann man nicht angeben, wer von beyden die Amputation mit dem Fleischpolster zuerst gemacht hat. Gewiß ist es wenigstens, daß wir ihnen die Bekanntmachung derselben verdanken.

Verduin beschreibt sie folgendergestalt. Ist der Kranke in die gehörige Lage gebracht, so muß man auf den Stamm der Schenkel, und Kniekehlarterie eine lange, und sehr dicke Kompresse legen, und solche durch mehrere Zirkelgänge einer einfachen Binde befestigen. Das Tourniquet wird wie gewöhnlich angelegt, und um den obern Theil des Unterschenkels noch ein Riemen geschnallt, um das Fleisch zu befestigen. Ist dies geschehen, so faßt der Wundarzt die Wade, und sticht

an irgend einer Seite ein krummes Messer quer durch das Wadenfleisch hindurch, und zwar so nahe an dem Knochen, als möglich. Dann führte er das Messer, dessen Spitze an der andern Seite hervorragt, abwärts dicht an den Knochen, und mit ihnen parallel bis zur Achillessehne dergestalt fort, daß das Wadenfleisch einen Lappen bildet, der für's Erste zurückgeschlagen werden muß, damit der Operateur die Durchschneidung der übrigen weichen Theile, welche mit demselben Messer, und an der nämlichen Stelle, wo er es zuerst durchgestochen hatte, geschieht, vollenden kann. Das Fleisch zwischen den Knochen und die Beinhaut werden demnächst mit einem geraden, zweyschneidigen ungleich kleinern Messer durchschnitten, und die Knochen mit der nämlichen Vorsicht, und auf dieselbe Art, wie bey gewöhnlichen Amputationen abgesägt. Ist das Glied abgenommen, so reinigt man die Wunde mit einem Schwamme, und schlägt alsdenn den Fleischpolster über den Knochenstumpf, ohne die Gefässe zuvor zu unterbinden. Befestigt wird dieser Polster mit einer Blase, einer Kompresse, einer hohlen Platte, und ledernen Riemen, welche an ein Band gehen, das am Oberschenkel festgemacht ist. Auch wird die Wunde mit Charpie, Werg u. s. w. umgeben.

Bey dem zweyten Verbande soll man sich einer eigenen Geräthschaft (soutien) bedienen, welche mit Kompressen ausgefüttert ist, und aus drey Stücken, namentlich einer Rinne, einer Scheide und einer Platte besteht. Die Rinne umfaßt die hintere Seite des Oberschenkels, die Scheide legt sich an den hintern Theil des Stumpfes, und die rechtwinklicht mit derselben verbundene Platte unterstützt den Polster.

Garengeot verbesserte diese Operationsmethode in der Folge. Der zur Befestigung des Fleisches bestimmte Riemen scheint ihm unnütz zu seyn. Er giebt einem geraden,

raden, zweyschneidigen Messer vor dem krummen Verduinischen den Vorzug. In das Ende des Knochens, welches man erhalten will, glaubt er einige Messerschnitte machen zu müssen. Bevor sich der Fleischpolster bildet, macht er erstlich vorwärts über den halben Umkreis des Gliedes ein Schnitt in Haut und Fett. Er schützt das Fleisch bey dem Absägen der Knochen durch eine gespaltene Kompresse. Die Gefässe werden unterbunden, und der Fleischpolster wird endlich mit Heftpflastern befestigt.

Auch de la Faye hat an der Verbandgeräthschaft (soutien) einige Verbesserung anbringen zu müssen geglaubt, und dieselbe zum Gebrauche bequemer und sicherer gemacht.

Verduin mißt seiner Methode mehrere Vortheile bey. 1. Glaubt er, daß der Fleischpolster, über den Knochenstumpf geschlagen, hinreichend sey, um der Blutung Einhalt zu thun; 2. habe man den Brand weit weniger zu befürchten; 3. blätterten sich die Knochen gar nicht ab, und dieses beschleunige die Heilung ungemein; 4. giengen die Kranken in der Folge weit leichter; 5. bekämen sie keine konsensuellen Schmerzen, wozu endlich Ruysch noch 6. hinzusetzt, daß die Wunde wenigern Zufällen ausgesetzt sey, weil die Theile mit ihren eigenen Decken bedeckt würden; und zu allen diesen fügt zuletzt noch de la Faye hinzu, daß die Operation 7. nicht so schmerzhaft sey, und die Wunde ohne Eiterung heile.

Von allen diesen Vortheilen ist nur ein einziger reel, und dieser besteht in der möglichen Heilung der Wunde ohne Abblätterung der Knochenränder. Alle die übrigen sind eingebildet. Wirklich ist es 1. nicht wahr, daß die Blutung durch die Auflegung des Fleischpolsters auf den Knochenstumpf gestillt werden müsse, denn unter den drey Hauptarterienstämmen in dem Unterschenkel ist nur die vordere Schienbeinarterie die einzige, worauf

dasselbe wirken könnte; die beyden andern, in ihm selbst befindlichen, werden nicht durch dasselbe, sondern in demselben, innerhalb der Verbandstücke komprimirt. Uebrigens ist ein Kranker, den Garengeot nach der Verduinischen Methode operirt hatte, drey Tage nach der Operation gestorben, und Garengeot gesteht, daß die Blutung viel zu seinem Tode beytragen habe.

2. Sehe ich nicht ein, warum der Brand weniger zu befürchten seyn sollte: der Druck des Fleischpolsters zwischen den Knochen und Verbandstücken muß denselben gerade noch mehr, als bey jeder andern Methode befürchten lassen.

3. Warum sollte der Kranke nach der Heilung leichter gehen können? Wahrscheinlich weil der Stumpf eine grössere Beweglichkeit behalten, oder weil der Fleischpolster den Knochen zum Kissen dienen würde: allein Verduin sagt ausdrücklich, daß die Bewegung des Kniegelenkes frey bleiben wird, wenn man nur den Stumpf während der Kur bewegt, und unstreitig muß dieses bey jeder andern Ampntationsmethode der Fall seyn. Die nachherige Beweglichkeit des Stumpfes ist daher kein Vortheil, welcher von der Amputation mit dem Fleischpolster abhängt, wie man solches ohne Grund behauptet hat. Uebrigens ist es auch sehr zweifelhaft, ob das Fleischkissen, welches auf das Ende der abgesägten Knochen gleichsam aufgepfropft ist, das Gewicht des Körpers ohne Zufälle aushalten kann.

4. Glaubte man, daß die Operirten keine konsensuellen Schmerzen bekommen würden, und Verduin hat dieses durch das Beyspiel eines Mannes zu beweisen gesucht, dem man den Unterschenkel nach seiner neuen Methode abgenommen hatte: allein ein einziger Fall ist nicht hinreichend; auch liest man bey Ruysch die Geschichte eines Mannes, der nach dieser neuen Methode operirt war, und wirklich konsensuelle Schmerzen

bekommen hatte. Uebrigens sehe ich auch den Grund nicht ein, warum dieselben nicht eben so gut, wie bey allen übrigen Operationsmethoden enstehen sollten.

5. Ist die Operation mit dem Fleischpolster gewiß schmerzhafter als die übrigen: denn, außer der ungleich grössern Anzahl der Schnitte, kann auch der Fleischpolster über keine so rauhe Oberfläche, wie die Oberfläche abgesägter Knochen ist, gelegt werden, ohne daß dasselbe nicht Stichen, Quetschungen, und höchst gefährlichen Zerreissungen ausgesetzt seyn sollte.

6. Endlich muß sie auch nicht schneller, und, wie man sagt, ohne Eiterung heilen; denn die Entzündungsgeschwulst nach der Operation kann sich auf keine andere Art beendigen.

Es ist schon ziemlich lange, als Sylvester O. Halloran, ein Wundarzt zu Limerick in Irland, der Verfasser einer Schrift über den Brand, eine, seiner Meinung nach, sehr wesentliche Veränderung mit der Verduinischen Methode vornahm, wobey er jedoch nothwendig auf einen Theil der Vortheile Verzicht leistet, die sich Verduin von seiner Methode versprach. Sie besteht darin, daß er den Fleischpolster erst zwölf bis fünfzehn Tage nach der Operation, und wenn der Knochen schon mit Fleischwürzchen bedeckt ist, über den Stumpf schlägt. O. Halloran hatte diese Methode erst blos am Unterschenkel, und zwar an der gewöhnlichen Stelle angewandt, als er seine Schrift herausgab; allein er empfiehlt sie auch für den Oberschenkel, und für den Ober- und Vorderarm. Withe, ein Wundarzt an dem Hospitale zu Manschester, operirte beständig nach dieser Manier. Im Jahre 1770. hatte er acht dergleichen Amputationen mit Glücke gemacht. Bey allen seinen Operationen machte er den gedoppelten Zirkelschnitt (en deux temps). Uebrigens verband er die Oberfläche des Stumpfes und Fleischpolsters bis zum zehnten oder vier-

zehn-

zehnten Tage, jede besonders *). Zu der Vereinigung bediente er sich demnächst langer Streifen Klebpflaster. Gegen die Blutung wandte er entweder die Ligatur ohne Nadel an, das heißt, er zog die Gefässe mit einer Zange hervor, oder legte Stückchen Schwamm auf ihre blutenden Mündungen.

Von der Amputation des Oberschenkels mit dem Fleischpolster.

Man kannte blos Verduin's und Sabourin's Amputationsmethode mit dem Fleischpolster, als Ravaton und Vermalle, Leibwundarzt des Churfürsten von der Pfalz, ihre neuen Verbesserungen derselben der Pariser Akademie der Wundärzte vorlegten, welche sich hauptsächlich auf die Amputation des Oberschenkels erstreckten. Ihre Methode ist wenig verschieden. Statt eines einzigen Fleischpolsters machen sie zwey. Ravaton macht zuerst drey bis vier Zoll unter der Stelle, wo der Knochen abgesägt werden soll, einen Zirkelschnitt bis auf denselben. Dann machte er wiederum zwey länglichte, vier Zoll lange Schnitte, den einen vorne, und den andern hinten, in senkrechter Richtung bis auf den ersten. Er trennt und sondert die auf diese Weise entstandenen beyden Polster von dem Knochen, unterbindet die Gefässe, läßt das Fleisch durch einen Gehülfen mit einer gespaltenen Kompresse in die Höhe halten, sägt den Knochen durch, reinigt die Wunde, vereinigt

die

*) Herr Withe hat in der Folge dieses letztere Verfahren wieder aufgegeben, und der Fleischpolster sogleich nach der Operation über den Stumpf geschlagen, und mit demselben zu vereinigen gesucht. M. s. Alan'ons praktische Bemerk. über die Amputation S. 94, woselbst auch noch mehrere Fälle zur Empfehlung dieser Art zu operiren angeführt sind. Auch Herr Hofr. Lober hat dieselbe in seinem schon angeführten Aufsatze über die Amputation S. 42. aufs neue wieder in Schutz genommen, und die Alansonsche Manier, sie zu verrichten, sehr lehrreich beschrieben.

Anmerk. d. Uebers.

die beyden Fleischpolster, und hält sie mit einem schicklichen Verbande zusammen.

Vermalle macht nur zwey Schnitte. Er stößt an der hintern Seite des Oberschenkels ein sieben Zoll langes Bistouri ein, führt solches dicht am Schenkelknochen durch, und läßt es an der vordern Seite wieder herauskommen. Er zieht es alsdenn abwärts, dicht am Knochen hinunter, bis an die Stelle, wo er den Fleischpolster aufhören lassen will, und dieses bekömmt unten dadurch eine runde, oder kegelförmige Gestalt. Er macht demnächst an der andern Seite einen zweyten Polster auf eben die Weise, und beendigt seine Operation nach der Ravatonschen Manier.

Dem Anscheine nach ist diese letztere Manier vortheilhafter, als die erste. De la Faye schlägt ein auf der Fläche gekrümmtes Messer dazu vor, welches sich um den runden Knochen anlegen, und seinen Weg leichter machen würde.

Man sieht, daß diese Manier blos am Oberschenkel oder am Oberarme Statt finden kann, da die Verduinische hingegen bey allen Gliedmaßen anwendbar ist. Die Absicht dieser Schriftsteller ist, die Hervorragung des Knochens zu verhüten, einen Fleischpolster zu erhalten, welcher über den Knochenstumpf geht, und endlich die Abblätterung des Knochens zu vermeiden, deren Abwartung die Heilung zuweilen verlängert: allein man kann sich alle diese Vortheile bey der gewöhnlichen Amputationsmethode verschaffen; und noch muß man in Betracht ziehen, daß diese langwierig und schmerzhaft ist; daß sie eine um so stärkere Entzündung und Eiterung zur Folge haben kann, da der Umfang der Wunde gröffer ist. Was den nachherigen Gang dieser Amputirten betrift, so ist derselbe weder mehr, noch weniger leicht: denn die Unglücklichen, denen der Oberschenkel abgenommen ist, gehen nicht auf ihrem Stumpfe, weil er das Gewicht

des

des Körpers ohne Oeffnung und Zerreissung der Narbe nicht aushalten würde, wenn er auch noch so stark mit weichen Theilen umgeben wäre. Sie gehen, so zu sagen, auf dem Sitzstückknorren, und den Schoosstücken des Hüftbeines, worauf sie ihre Hinterbacken stützen; gleichwie diejenigen, die den Unterschenkel verloren haben, auf dem gebogenen Knie, und dem untern Ende des Oberschenkels gehen, woran ihr hölzernes Bein befestigt ist.

Von der Amputation in den Gelenken.

Man macht die Amputation in den Gelenken blos im Schultergelenke, in dem Handgelenke, und in den Gelenken der Finger mit den Mittelhandknochen, oder in den Gelenken der Fingerglieder untereinander; allein Herr Brasdor hat in einem Aufsatze im fünften Bande der Abhandlungen der Pariser Akademie der Wundärzte gezeigt, daß diese schon den Alten bekannte, und bey ihnen üblich gewesene Operationsmethode bey allen übrigen Gelenken anwendbar ist.

Von der Amputation des Oberarms in dem Schultergelenke.

Die erste Beschreibung dieser Operation findet sich in le Drans Beobachtungen, der sie unter den Papieren seines Vaters gefunden zu haben behauptet. Le Dran machte sie wegen eines Beinfraßes, der den Oberarmknochen von der Mitte bis an seinen Hals aufgetrieben und durchlöchert hatte. Er schob zuerst, um die Blutung bey der Operation zu mäßigen, eine gerade, mit einem starken, aus mehrern Fäden zusammengelegten Fadenbändchen versehene Nadel von der vordern Seite des Oberarms bis zur hintern, und zwar so dicht als möglich, an der Achsel und am Knochen durch. Es faßte diese Ligatur die Gefässe, das Fleisch um dieselben und

die überliegende Haut, und ward über einer untergelegten Kompresse zugebunden. Jetzt machte er mit einem geraden, schmalen Messer einen Querschnitt durch die Haut und den Deltamuskel bis auf das Gelenk, und schnitt alsdenn das Kapselband gleichfalls durch. Ein Gehülfe hob den Oberarm in die Höhe, drückte den Kopf des Oberarmknochens aus dem Schultergelenke heraus, und anjetzt konnte man das Messer ungehindert zwischen den Knochen und das Fleisch bringen. Le Dran führte es von oben nach unten, indem er die Schneide allezeit etwas nach dem Knochen hingewandt hielt, und so schnitt er allmählig bis unter die angelegte Ligatur, und beendigte die Absonderung des Gliedes. Da er auf diese Art einen großen Fleischpolster bekommen hatte, so schnitt er den überflüßigen Theil desselben, worin zugleich die erste Ligatur begriffen war, weg, nachdem er die Gefässe zuvor mit einer krummen Nadel aufgenommen, und zugleich eine Menge Muskelfleisch mit eingebunden hatte. Die Heilung kam in dritthalb Monaten zu Stande. Der jüngere le Dran gab diese Operation nicht für neu aus, auch liest man in den kritischen Untersuchungen über den Ursprung und Fortgang der Wundarzneywissenschaft in Frankreich, wie auch in de la Fayes Noten zu Dionis Cours d'operations, daß sie schon vorher von Morand, dem Vater, gemacht ist.

Dem sey nun, wie ihm wolle, so war diese Manier unstreitig einer großen Verbesserung fähig. Man hielt eine krumme, zweyschneidige Nadel zur Anlegung der ersten Ligatur für bequemer; auch dachte man, daß die Wunde kleiner ausfallen, und leichter zu heilen seyn würde, wenn man den ersten Schnitt zwey bis drey Zoll unter der Gräthenecke des Schulterblatts (acromion) machte, und folglich einen gedoppelten Fleischpolster bildete, wovon der eine in der Achselgrube wäre, den man demnächst, nach einer zuvor angelegten zweyten Ligatur, mit dem andern vereinigen könnte.

Dies

Dies war die Verbesserung, welche Garengeot bey der Amputation des Oberarms in dem Schultergelenke vorschlug; allein de la Faye gieng noch weiter, und seine Methode ist nachher fast durchgängig angenommen. Hat er den Kranken auf einen Stuhl setzen, und den Oberarm, wo möglich, in eine wagerechte Lage bringen lassen, so macht er mit einem gewöhnlichen Bistouri vier Zoll unter der Gräthenecke des Schulterblatts einen Querschnitt über dem Deltamuskel bis auf den Knochen. Zwey andere Schnitte, der eine vorne, und der andere hinten, fallen senkrecht auf diesen ersten, und bilden einen großen länglichten Fleischpolster, der von allen Seiten abgesondert, und gegen die Schulter hinaufgeschlagen wird. Die beyden Köpfe des zweybäuchigen Armmuskels (biceps), die Sehnen des Obergräthmuskels (supraspinatus), des Untergräthmuskels (infraspinatus), des kleinern runden Muskels (teres minor), des Unterschulterblattmuskels (subscapularis), und die Gelenkkapsel werden demnächst durchschnitten. Es ist alsdenn leicht, den Kopf des Oberarmknochens frey zu machen, wenn man den Arm nur durch den Gehülfen, welcher den untern Theil des Gliedes hält, aufwärts und auswärts schieben läßt. De la Faye schiebt alsdenn sein Bistouri von oben nach unten, längs dem innern Theile des Armes fort, bis er die Gefässe fühlen kann, die er demnächst so nahe an der Achsel, als möglich, unterbindet, und den Arm nachher einen Zoll unter der Ligatur abschneidet. Es ist jetzt nichts mehr übrig, als den Fleischpolster über die Gelenkfläche hinunterzuschlagen, den Unterbindungsfäden ihren Platz zu geben, den Rest der Wunde mit Charpie zu bedecken, und das Ganze mit einem schicklichen Verbande zusammenzuhalten.

Die Vortheile dieser Methode sind einleuchtend. Da man nur eine Ligatur anlegt, so erspart man dem Kranken viele Schmerzen. Der Lappen an der Gräthenecke

des

des Schulterblatts legt sich weit leichter über die Wunde, und bleibt auch besser auf derselben liegen, als wenn man ihn nach Garengeots Rathe unten an der Achsel bildet; erfolgt endlich eine etwas starke Eiterung, so findet das Eiter abwärts einen freyen und leichten Abfluß.

Nach de la Faye bemühten sich viele Wundärzte die Operation der Amputation des Oberarms im Schultergelenke noch gefahrloser zu machen. Sharp will, daß man von dem obersten Theile der Schulter bis an die Achselgrube einen Schnitt machen, die Sehne des grossen Brustmuskels, und einen Theil des Deltamuskels durchschneiden, die dadurch bloß gelegten Gefässe unterbinden, und zuletzt den Arm unter der Ligatur ablösen soll.

Bromfield empfiehlt fast das Nämliche. Er spaltet zuerst die Hautdecken über der Achselgrube, und legt dadurch die Gefässe bloß. Diese sondert er demnächst von den Nerven und andern benachbarten Theilen ab, und unterbindet sie; hat er alsdenn die Gelenkkapsel mit der Scheere, der er zu diesem Theile der Operation den Vorzug vor dem Bistouri giebt, durchschnitten, so beendigt er die Operation wie gewöhnlich.

Endlich gab P. H. Dahl 1760 zu Göttingen eine lateinische Streitschrift über die Amputation des Oberarmknochens in dem Schultergelenke heraus, worin er die Anlegung eines Tourniquets, dessen Pelotte auf die Schlüsselbeinarterie unter dem Schlüsselbeine drückt, vorschlägt. Hat er solches angelegt, so kann er die Gefässe erst dann unterbinden, wenn er das Glied vom Körper abzusondern im Begriffe ist.

Camper hatte bemerkt, daß der Pulsschlag auf der Stelle ausbleibt, wenn man die Schulter zurückziehen läßt, und die Achselarterie zwischen dem Schlüsselbeine, dem krummen Hakenfortsatze des Schulterblatts (processus coracoideus) und dem großen Brustmuskel mit

dem

dem Finger zudrückt. Hebt man wechselsweise den Finger, und drückt ihn wieder auf die Stelle, so fühlt man die Arterie klopfen, oder ruhen; und setzt man den Druck einige Zeit fort, so werden die Finger der Person, woran man den Versuch macht, taub. Auch die Versuche an Leichen zeigten ihm gleichfalls, daß die Achselarterie mit Vortheile komprimirt werden könnte. Hatte er ein Röhrchen einer Injicierspritze in der rechten Achselarterie befestigt, und die Aorte unter ihrem Bogen unterbunden, so konnte das eingespritzte Wasser durch die linke Achselarterie nicht herausdringen, wenn man die Schlüsselbeinarterie, wovon sie der fortgesetzte Stamm ist, mit hinlänglicher Kraft zusammendrückte.

Das Dahlische Tourniquet ist offenbar nach dieser wichtigen Beobachtung eingerichtet. Es besteht aus einer stählernen, hakenförmig gekrümmten, elastischen Platte, dessen Länge leicht zu schätzen ist. An dem kürzern Ende ist eine Pelotte befestigt, welche mit Hülfe einer Schraube, die durch einen Schraubengang in diesem Ende geht, von demselben entfernt werden kann. Es muß dieses Instrument dergestalt angelegt werden, daß es über die Schulter von hinten nach vorne geht, die an ihm befindliche Pelotte auf die Vertiefung unter dem Schlüsselbeine, an der Stelle, wo der Deltamuskel und der große Brustmuskel sich mit ihren nachbarlichen Rändern berühren, zu liegen kommt, und sein langes Ende hinter der Schulter hinabgeht, wo es durch eine Art von Gürtel am Körper befestigt wird. Man schraubt die Pelotte demnächst auf die Schlagader auf, bis man das Klopfen der Achselarterie nicht mehr fühlt *).

Nach

*) Eine Abbildung des Dahlschen Tourniquets findet man in Platners Zusätzen zu s. Vaters Einl. in die Chirurgie Taf. 3. Fig. 3. und Taf. 4. Ein anderes Instrument zu dem nämlichen Endzweck hat Mohrenheim im 1. Bde. seiner Beobachtungen Taf. 1. Fig. 6. 7. abbilden lassen. Anmerk. d. Uebers.

Nach den neuern Beobachtungen kann man jedoch des Tourniquets bey dieser Arterie vollkommen entbehren, wenn man nur an der Stelle, wo sie zwischen den Rippenhaltern (scalènes) herauskommt, über der Mitte des Schlüsselbeins einen hinreichenden Druck dergestalt auf sie anbringt, daß sie sich zwischen der komprimirenden Pelotte und der ersten Rippe, worüber sie sich hinsenkt, und die ihr zum Stützpunkte dient, befindet. Offenbar ist dieser ungleich einfachere Handgriff in Jedermanns Gewalt, allein das Dahlische Tourniquet ist wahrscheinlich nur in wenigen Händen.

Einer der größten Schritte der neuern Chirurgie ist unstreitig die Erfindung, diese Operation selbst in solchen Fällen, wo sie unentbehrlich scheinen könnte, als bey ansehnlichen Zerschmetterungen des Oberarmbeinkopfs durch Schußwunden, und einem tiefen Beinfraße in dieser Gegend durch ein anderes Mittel entbehrlich zu machen. Boucher, ein Arzt zu Lille in Flandern, und eines der auswärtigen Mitglieder der Pariser Akademie der Wundärzte, theilte derselben einen Aufsatz, der in den zweyten Band ihrer Jahrbücher eingerückt ist, mit, worin er beweist, daß er ansehnliche Wunden, welche bis ins Schultergelenk drangen, durch die Extirpation der losgeschossenen Knochenstücke glücklich geheilt habe. So hat man auch Fälle, wo der Beinfraß den Hals und Kopf des Oberarmknochens von dem Mittelstücke gänzlich abgetrennt hatte, und die Heilung dessen ungeachtet durch Einschnitte zu Stande gebracht ward, welche die Ausziehung dieser, zu fremden Körpern gewordenen Knochenstücke erlaubten. White that noch mehr. Er wagte es, einen tiefen Einschnitt an dem obern Ende des Oberarms zu machen, den karidsen Kopf des Oberarmbeines auszurenken, ihn durch die Wunde hervorzudrücken, und mit einer Säge abzuschneiden. Der Kranke ward in vier Monaten geheilt. White las die ganze Ge-

schichte dieses Falles 1769 in der Londoner Societät der Aerzte vor, und beschrieb sie nachher in seinem Werke: Cases in Surgery with Remarks. P. I. Im 64sten Bande der philosophischen Transaktionen ist ein ganz ähnlicher Fall aufbehalten: der von Bent aus Newcastle mitgetheilt ist; auch findet man noch mehrere dergleichen in den neuern englischen Schriften, welche seit kurzem erschienen sind.

White sagt, daß er blos einen Longitudinalschnitt von dem obersten Theile der Schulter bis in die Mitte des Arms gemacht habe; allein Bent mußte, da er nach dem ersten Schnitte vom Schlüsselbeine bis zur Einfügungsstelle des großen Brustmuskels den Kopf des Oberarmknochens noch nicht erreichen konnte, nicht nur eine Portion des Deltamuskels an seiner Einfügungsstelle am Schlüsselbeine, sondern auch noch eine andere Portion eben dieses Muskels an der Stelle, wo er sich an das Oberarmbein einfügt, absondern. Meines Erachtens würde diese Operation weit leichter seyn, wenn man sie folgendergestalt machte. Säße der Kranke auf einem Stuhle, und würde er von den Gehülfen gehörig gehalten, so müßte man alsdenn an dem vordern und obern Theile des Arms zwey Schnitte, jeden fünf bis sechs Zoll lang, dergestalt machen, daß sie oben etwa anderthalb Zoll voneinander entfernt wären, unten aber zusammenkämen, und auf diese Weise die Gestalt eines großen V erhielten. Man sonderte demnächst diesen Lappen, der die Haut nebst dem unterliegenden Deltamuskel enthielte, ab, ließ den Ellenbogen hinterwärts schieben, und schnitte demnächst den innern Bauch des zweybäuchigen Armmuskels, die Sehnen, welche das Gelenk des Oberarmknochens umgeben, und zugleich die obern drey Viertel der Kapsel dieses Gelenkes vorsichtig durch. Hätte man dieses bewerkstelligt, so würde nichts leichter seyn, als die Kapsel vollends durchzuschneiden,

und

und eine längere oder kürzere Portion des Knochens aus der Wunde herauszuheben, indem man zugleich die Sehne des großen Brustmuskels vorne, und die Sehnen des grössern runden Muskels und des breiten Rückenmuskels hinten durchschneidet. Die Absägung des Knochenstücks wäre das letztere, und diese nähme man mit der Vorsicht vor, daß man das benachbarte Muskelfleisch mit Hülfe eines zwischen geschobenen Stücks Pappe vor der Wirkung der Säge schützte. Daß das Blut den Operateur etwa stören möchte, würde man allein zu befürchten haben: inzwischen würde man solches leicht stillen können, wenn man die Oeffnung der Hauptgefässe, woraus es dränge, durch verständige Gehülfen mit den Fingern zuhalten ließe. Ob es gleich bey dieser Art zu operiren fast unmöglich seyn möchte, die Achselarterie zu verletzen, so würde man sich doch gegen diesen Umstand durch das Dahlische Tourniquet schlechterdings in Sicherheit setzen, oder die Arterie über dem Schlüsselbeine zudrücken lassen müssen.

Das Schultergelenk des Oberarms ist nicht das einzige, woran man eine so kühne Operation vornehmen kann. Der Wundarzt Park zu Leverpool ist der erste, der im Jahre 1783 in seiner Schrift den Vorschlag that, das Knie- und Ellenbogengelenk zu öffnen, die kariösen Gelenkköpfe der daselbst befindlichen Knochen auszurenken, und sie mit der Säge abzuschneiden.

Am Kniegelenke soll man zuerst einen Longitudinalschnitt machen, welcher etwa zwey Zoll über der Kniescheibe anfängt, und sich eben so weit unter dieselbe erstreckt: ein zweyter über der Kniescheibe soll diesen ersten unter einem rechten Winkel durchkreuzen, etwa um die Hälfte des Gliedes gehen, und die Sehne des vierbäuchigen Kniestreckers durchschneiden. Hat man die Winkel dieser Einschnitte aufheben lassen, so soll man die Kniescheibe ausnehmen, und die gesammten Gelenkbän-

der durchschneiden. Hiernächst soll ein breites, dünnes Messer an der hintern Seite des Schenkelknochens, jedoch dergestalt durchgeführt werden, daß die Gefässe nicht verletzt werden. An die Stelle des Messers soll alsdenn ein langer Spatel eingeschoben werden, um die weichen Theile vor der Wirkung der Säge zu schützen, indeß das untere Ende des Schenkelknochens abgesägt wird. Ist dieses geschehen, so soll man endlich den Kopf des Schienbeins gleichfalls herausdrehen und absägen.

Am Ellenbogengelenke soll man zuerst den hakenförmigen Knorren am Ellenbogenbeine (olécrâne) absägen, und alsdenn den Rest der Operation auf eben die Art beendigen. Sind die Knochenstücke abgesägt, so soll man die Wunde mit Charpie ausfüllen, die Fleischlappen wieder überschlagen, und der untern Extremität eine gerade, der obern aber eine gebogene Lage geben, u. s. f.

Park fühlte die Nachtheile und Schwierigkeiten dieser Operation, und besprach sich daher erst lange Zeit mit seinen Freunden über diesen Gegenstand, ehe er seine ersten Versuche anstellte. Ein ihm vom Herrn Binus mitgetheilter, und vor zwey und zwanzig Jahren geschehener Fall flößte ihm Muth dazu ein. Ein junger Mann hatte sich bey einem Sturze von einem im vollen Laufe begriffenen Pferde den Ellenbogen verrenkt. Die Verrenkung war so ansehnlich, daß das Oberarmbein durch die Haut gedrungen war, und tief in der Erde steckte. Der Knochen war völlig entblößt, und konnte nicht wieder eingerichtet werden. Der Wundarzt wollte diesen Arm abnehmen; allein man widersetzte sich dagegen. Er entschloß sich also, die herausgedrungene Portion des Knochens, etwa einen Zoll über der Vertiefung, welche den hakenförmigen Knorren des Ellenbogenbeins aufnimmt, abzusägen. Man mußte eine Steifigkeit des Gelenks befürchten, allein der Kranke ward geheilt, und behielt, so sagt man, einen ziemlich freyen Gebrauch desselben.

Als Park in der Folge Gelegenheit zu seiner vorgeschlagenen Operation bekam, so unterließ er es nicht, sie wirklich zu machen. Der starke, drey und dreyßigjährige Kranke hatte seit zehn Jahren eine skrophulöse Geschwulst am Knie. Es war dasselbe unter einem rechten Winkel gebogen, und man konnte es nicht bewegen, ohne ihm die heftigsten Schmerzen zu verursachen. Aeusserlich war noch kein Geschwür vorhanden, allein im Gelenk war sehr wahrscheinlich Eiterung und Beinfraß. Das Uebel hatte eine solche Höhe erreicht, daß der Kranke die Abnehmung des Oberschenkels wünschte. Park wollte lieber auf die angegebene Weise operiren, und dies geschah am 2. Julius 1781. Er wollte Anfangs den Querschnitt vermeiden, allein er mußte bey den großen Schwierigkeiten von diesem Versuche abstehen. Nicht weniger, als eine zwey Zoll lange Portion mußte er vom Schenkelknochen, und etwas weniger als einen Zoll vom Schienbeine absägen. Bey der Operation ward nur eine einzige Arterie an der vordern Seite des Knies verletzt, welche aber bald zu bluten aufhörte. Die Wundlefzen wurden mit einigen Nadelstichen zusammengezogen. Die ersten Zufälle waren sehr gefährlich; allein endlich heilte die Wunde nach einer Reihe von Ereignissen, es bildete sich ein Kallus, und dieser bekam eine solche Festigkeit, daß der Kranke vor Ablaufe des Jahrs 1782 ohne Krücke und Stock zu gehen im Stande war. Das Bein blieb drey Zoll kürzer, und das Knie auswärts gebogen.

Von der Amputation des Vorderarms im Ellenbogengelenke.

Es scheint diese Amputation am wenigsten üblich gewesen zu seyn. Pare ist der Einzige der sie gemacht zu haben erwähnt. Der Brand war nach einem Bruche des Vorderarms bis zum Oberarme gegangen, und

dies

dies bestimmte ihn zu der Operation. Es entstand bey derselben eine große Blutung, welche Pare damals noch mit dem glühenden Eisen stillte, weil er die Unterbindung der Gefässe nach den Amputationen noch bereits nicht erfunden hatte. Es erfolgten große Schorfe, welche tief skarifizirt werden mußten; auch bekam der Kranke eine sehr gefährliche Brustentzündung. Gleichwohl war dies noch nicht alles, was den guten Ausgang der Operation störte. Er blieb lange Zeit unentschieden, weil der Kranke einen Kinnbackenkrampf bekam, den man nur dadurch heben konnte, daß man ihn allenthalben mit Mist bedeckte, um seine fast erloschene Lebenswärme wieder anzufachen. Pare giebt sein Verfahren bey der Operation nicht an. Wahrscheinlich hat ihn die Beschaffenheit des Falles zur Leiterin gedient, und die Operation ist ohne große Schwierigkeiten beendigt. In jedem andern Falle würde dieselbe wegen der knöchernen Hervorragungen und Vertiefungen des Ellenbogengelenkes, welche wechselseitig in einander eingreifen, und den Gang der Instrumente nothwendig hindern müssen, große Schwierigkeiten haben. Hätte man den Kranken in eine solche Lage gebracht, als wenn man ihm den Vorderarm abnehmen wollte, würde er durch die angestellten Gehülfen in dieser Lage festgehalten, und hätte man das Tourniquet angelegt, so denkt Herr Brasdor, daß man den ersten Schnitt an der hintern Seite des Gelenks machen, die Haut aufwärts ziehen lassen, die Sehne des dreybäuchigen Armmuskels (triceps brachii), und demnächst die Bänder, welche von den beyden Gelenkknöcheln (condyles) des Oberarmbeins an das obere Ende des Ellenbogenbeins, und das Ringband der Speiche hinabgehen, durchschneiden soll: wäre die Operation so weit gediehen, so sollte man den Vorderarm biegen lassen, um zu dem vordern Theile des Gelenks kommen zu können, und alsdenn endlich das Messer von

oben

oben abwärts zwischen dem Ellenbogenbeine und den fleischigten Theilen innerhalb des Ellenbogens einführen, und von diesen Theilen an der innern Fläche des Vorderarms einen Fleischpolster bilden. Auf diese Art würde man nicht nur die Hauptgefässe leichter unterbinden können, sondern auch eine kleinere Wunde bekommen, die weit leichter vernarben würde, weil sich der Fleischpolster an das untere Ende des Oberarmbeins anlegen, und dasselbe zum Theile bedecken würde.

Zusatz des Uebersetzers.

Man kann nicht leugnen, daß die Ablösung des Oberarms im Schultergelenke zur Lebensrettung der Kranken oft nothwendig wird, und die Amputationen in den Gelenken der Hand, der Finger und Zehen wegen ihrer Leichtigkeit und Einfachheit den Vorzug vor den Ablösungen über dem Gelenke verdienen; allein bey der in diesem Kapitel beschriebenen Operation, so wie auch bey der Amputation im Knie- und Fußgelenke, ist dies gewiß der entgegengesetzte Fall. Wer nur einen flüchtigen Blick auf den Bau dieser Gelenke wirft, dem wird es sogleich einleuchten, daß die Amputation in denselben weit schwerer und langwieriger seyn muß, als wenn man das Glied über dem Gelenke abnimmt. Weniger schmerzhaft, noch der Blutung wegen minder gefährlich, als die gewöhnliche Operation, kann eine solche Amputation auch nicht seyn; denn die Unterbindung der Gefässe ist in beyden Fällen gleich nothwendig, und der Hautschnitt, der schmerzhafteste Theil bey allen Operationen, ist hier und dort der nämliche, auch muß man die ansehnlichen Nervenstämme, welche über die Gelenke und zwischen den Bändern hinlaufen, gleichfalls durchschneiden. Zwar haben uns einige französische Wundärzte, und hauptsächlich Herr Brasdor, aus übelverstandener Theorie erweisen wollen, daß die Kranken bey

die-

dieser Operation wenig leiden würden; allein Purmann, einer unserer schätzbarsten ältern Wundärzte, sah bey einer Amputation im Armgelenke, der er als Augenzeuge beywohnte, gerade das Gegentheil. Der Kranke litt die heftigsten Schmerzen, und bekam Zuckungen, welche bis in den dritten Tag ununterbrochen anhielten, und woran er endlich unter den traurigsten Zufällen verschied. (M. s. die Chyrurgia curiosa III. Th. Kap. 12. S. 654.) Uebrigens muß man auch noch bedenken, daß die weichen Theile an diesen Gelenken meistens flechsenartig und aponeurotisch sind, und also nicht leicht eine gute Entzündung und Eiterung erwarten lassen, daß es hauptsächlich am Ellenbogen und Fußgelenke sehr schwer, ja unmöglich wird, so viel Haut und Muskelfleisch zu ersparen, als man zu der hinreichenden Bedeckung des Knochenstumpfes nöthig hat, und daß also meistens eine langwierige Eiterung und Knochenabblätterung entstehen, und man noch eine zweyte nothwendige Amputation über dem Gelenke befürchten muß, um den bloßgewordenen Knochen wegzuschaffen. Treflich und sehr gelehrt auseinander gesetzt sind alle diese Gründe in Herrn Hofr. Platners Zusätzen zu seines Vaters Einleitung in die Chirurgie S. 264. f. Auch der berühmte Schmucker hat sich mit Recht gegen diese Art zu operiren erklärt. (M. s. dessen vermischte Schriften B. 1. S. 97).

Von der Amputation der Hand.

Diese Amputation ist die leichteste unter den Gelenkamputationen; auch hat man sie mehrmals gemacht. Fabriz von Hilden erzählt, daß sie Cosmas Slotanus, sein Zeitgenosse, mit Glücke gemacht habe. Herr Brasdor erwähnt mehrerer Beyspiele, welche ihm von Paignon Andouille in Paris, und Hoin in Dijon mitgetheilt sind. Es hat diese Operation nicht eine einzige ungünstige Folge gehabt, und die Kranken sind in Zeit von

sechs Wochen, oder höchstens zwey Monaten geheilt worden. Auch ich habe dieselbe schon vor langer Zeit, und ohne die geringste Schwierigkeit gemacht. Der Kranke litt wenig. Es erfolgte nur eine mäßige Entzündung. Die Gelenkoberflächen bedeckten sich schnell mit gutem Fleische; hauptsächlich kam das Eiter von der innern Seite des Vorderarms, wo es an der Sehnenscheide Gänge gemacht zu haben schien. Anfangs war dies Eiter gutartig, in der Folge entartete es zwar, allein es nahm nachher seinen guten Charakter wieder an. Man kann aus diesen Veränderungen des Eiters keine Folgerungen gegen die Amputationen in den Gelenken herleiten, denn ich hatte diese wegen eines Krebsgeschwürs gemacht, welches der Kranke an den Narben der ihm in der Schlacht bey Malplaquet abgehauenen Finger bekommen hatte. Auch zeigte die Folge, daß der Kranke verdorbene Säfte hatte. Er starb sechs Monate nachher an einem neuen Krebsgeschwüre, welches an dem operirten Arme am Ellenbogen ausgebrochen war. Die Narbe an dem amputirten Stumpfe war erst nach vier Monaten zu Stande gekommen. Die Haut hatte sich von der einen Seite zur andern dergestalt über denselben gezogen, daß die Narbe seinen kleinen Durchmesser durchschnitt *). Als ich ihn nach dem Tode untersuchte, so fand ich die Haut mit den Knorpeln verwachsen, auch war die Farbe der letztern verändert, allein sie schienen sich nicht exfolirt zu haben. Die Sehnen hatten sich gar nicht zurückgezogen. Sie waren nebst dem Ellenbogennerven an der Narbe festgewachsen, und am Ende

des

*) Dieselbe Bildung der Narbe habe ich zu Mainz bey einem französischen Chasseur gesehen, dem die Hand im Gelenke abgehauen war. Der Knorpel blätterte sich nicht ab, sondern es keimten in kurzer Zeit neue Fleischwärzchen hervor, die zur Bildung des guten Stumpfes vieles beytrugen. Die Heilung kam in zwey Monaten völlig, und ohne die geringste Störung zu Stande.
Anmerk. d. Uebers.

des Nervens hatte sich ein Knoten von der Dicke einer Erbse gebildet. Die beyden Arterien, die ich mit Eichenschwamm tamponirt hatte, hatten ihr Kaliber bis unten ans Ende behalten, allein dieses war zusammengezogen, und bildeten einen kegelförmigen blinden Sack.

Unter den erwähnten verschiedenen Fällen findet sich kein einziges Beyspiel, wo die Kur durch eine starke Entzündung und Abscesse an der innern und äußern Seite des Vorderarms gestört wäre, wie solches bey dem von Joh. Ludw. Petit erzählten Falle geschah. Die Hand war gänzlich zerschmettert gewesen, und brandig geworden. Petit schreibt die erfolgte Entzündung nebst den Abscessen dem Zurückziehen der Sehnen, und der Einschnürung in ihren Scheiden zu. Er glaubt, daß dieselben Erscheinungen allezeit Statt finden müssen, wenn man an Theilen operirt, wo Sehnenscheiden, wie am untern Ende des Vorderarms befindlich sind, welche das Anschwellen der Muskeln nicht gestatten. Er räth daher, den Vorderarm jederzeit in seinem fleischigten Theile abzunehmen, und selbst in solchen Fällen von dieser Regel nicht abzuweichen, wo die Natur der Krankheit eine tiefere Amputation zu erlauben schiene: allein in seinem Falle war die entzündliche Spannung schon vor der Operation eingetreten, und offenbar die Folge der starken Quetschung gewesen, die die Hand vorher erlitten hatte.

In Rücksicht der möglichen Blutung erfordert diese Amputation nur eine geringe Vorsicht. Es ist hinreichend, den Stamm der Oberarmarterie durch einen Gehülfen mit den Fingern zudrücken zu lassen. Ist die Hand gehörig unterstützt, und die Haut straff angezogen, so macht man einen Zirkelschnitt durch dieselbe, einen Zoll unter dem Gelenke; hat man sie demnächst aufwärts ziehen lassen, so zerschneidet man die Sehnen und Bänder von dem stumpfspitzigen Zäpfchen (apophyse styloide) der Speiche bis zum Griffelfortsatze des Ellen-

bogenbeins. Ist die Hand abgenommen, so stillt man das Blut entweder durch die Kompreßion, oder durch die Unterbindung, und verbindet die Wunde wie nach andern Amputationen.

Von der Amputation des Oberschenkels im Gelenke.

So fürchterlich diese Amputation auch in Rücksicht der Größe des abzunehmenden Theils, und des Umfanges der Wunde, die sie voraussetzt, zu seyn scheint: so war dennoch die Pariser Akademie der Wundärzte der Meinung, daß es Umstände gäbe, unter welchen sie nöthig seyn könnte. Sie warf daher im Jahr 1756 die Frage auf: „Ob man in solchen Fällen, wo die Amputation des Oberschenkels im Gelenke das einzige Mittel zur Lebensrettung des Kranken zu seyn schiene, diese Operation machen müsse, und wie sie am vortheilhaftesten zu machen wäre?" und bestimmte der besten Beantwortung derselben den großen Preis, den sie jährlich austheilte. Im Jahre 1759 gab sie dieselbe Frage zum zweytenmale auf, da ihr die eingesandten Aufsätze nicht Genüge geleistet hatten. Dieses anderemal krönte sie eine Schrift, worin man die Möglichkeit dieser Amputation erwies. Es ist dieser Aufsatz in den vierten Band ihrer Preisschriften eingerückt. Herr Barbet, der Verfasser, bestimmt in demselben die Fälle, wo diese Operation Statt finden könnte. Hätte, zum Beyspiele, eine Kanonenkugel, oder jede andere heftig quetschende Gewalt den Oberschenkel dergestalt weggenommen oder zermalmt, daß man nur noch wenige Theile zu trennen hätte, um denselben gänzlich abzusondern, so würde man dieses ohne Anstand thun müssen. Ein entschiedener Brand (sphacéle complet), der sich in der Nähe des Gelenks Grenzen gesetzt, und den größten Theil der hier befindlichen weichen Theile zerstört hätte, würde diese

Ope-

Operation gleichfalls nöthig und leicht machen. Ganz anders wäre in Rücksicht der Leichtigkeit der Operation der Fall, wenn die Schenkelarterie in der Nähe des Fallopischen Leistenbandes verletzt, oder eine Pulsadergeschwulst an dieser Stelle entstanden seyn sollte, und man nicht hoffen könnte, daß sich der Blutumlauf in dem kranken Gliede erhalten würde. Die weichen Theile hätten alsdenn noch ihre ganze Integrität, und man würde die Amputation des Oberschenkels im Gelenke nur durch eine Menge Schnitte zu Stande bringen können, deren Tiefe und Umfang die traurigsten Folgen haben könnten. Gleichwohl ist derselbe unter denen mit angeführt, wo Herr Barbet die Amputation des Oberschenkels im Gelenke für thunlich hält, allein er untersteht sich nicht, das Verfahren dazu anzugeben. Der Fall ist höchst merkwürdig, den er zur Stütze seiner Sätze beygefügt hat. Man brachte in dem Winter 1784 einen vierzehnjährigen Knaben in das Hotel-Dieu zu Orleans, der den Brand an beyden Unterschenkeln, und an einem Theile der Oberschenkel nach dem Genusse eines aus Mutterkorne gebackenen Brodes bekommen hatte. Das Uebel gieng weiter. Indeß beschränkte es sich doch an der rechten Seite rings um dem Pfannengelenke, und an der linken in der Nähe des großen Trochanters. Die eintretende Eiterung sonderte den rechten Oberschenkel fast gänzlich ab: er hieng nur noch an dem runden Bande des Schenkelkopfs und dem ischiadischen Nerven fest. Herr Lacroix, der Wundarzt an dem bemeldeten Hospitale, vollendete die Trennung des Gliedes, das die Natur schon fast gänzlich abgesondert hatte. Es gelang diese Operation so gut, daß er vier Tage nachher auch die Amputation des linken Oberschenkels vornahm. Der Kranke hatte weder Schmerzen gehabt, noch war eine Blutung erfolgt, und alles gieng gut bis zum zehnten Tage. Man sah schon ein gutes Fleisch aus dem

Grunde des Geschwürs hervorkommeu. Auch die Wunde an der linken Seite war in einem guten Zustande, als der Kranke auf einmal Fieber bekam: die Eiterung hörte auf, und er starb am fünfzehnten Tage nach der ersten Amputation.

Noch ist der Akademie nachher ein zweytes Beyspiel einer Amputation des Oberschenkels im Gelenke bekannt gemacht. Herr Poutier, Wundarzt der ersten Klasse bey der östlichen Armee, hatte bey seinem Durchmarsche durch Tours im Anfange des Jahres 1793 Gelegenheit, diesen Menschen zu sehen, und von ihm habe ich eine sichere Nachricht über diesen Fall. Der Bürger Franz Gois, gebürtig aus Ormes, hatte im Jahre 1773 das Unglück, daß ihm der rechte Schenkel durch die Deichsel eines Karrens gegen eine Mauer gepreßt, und an seinem obern Theile zerschmettert, und heftig gequetscht ward. Er hatte damals das ein und zwanzigste Jahr erreicht. Man vertrauete ihm der Sorgfalt und Geschicklichkeit eines gewissen Wundarztes, Namens Perault, an. Der Schmerz, die Geschwulst und das Fieber waren ansehnlich, und der anfangende Brand (gangrène) erklärte sich schon binnen drey Tagen. Man machte große Einschnitte, und wandte die bekannten fäulnißwidrigen Mittel an. Es erfolgte eine starke Eiterung, die mehrere Monate anhielt, und fast alle weichen Theile zerstörte. Der Schenkelknochen war von allen Seiten entblößt, und es bedurfte keiner weitläuftigen Operation, um ihn gänzlich abzusondern. Nichts destoweniger wollte Perault dieselbe doch nicht unternehmen, bevor er nicht die Zustimmung aller Kunstverständigen, die er zusammenbringen konnte, eingeholt hatte. Es hatte diese Operation nicht die geringste üble Folge. Das Geschwür reinigte sich, die Hautdecken näherten sich einander, und die Heilung kam in achtzehn Monaten gänzlich zu Stande. Herr Poutier fand die Narbe sehr fest und

gut.

gut. Sie war niemals wieder aufgebrochen. Der Geheilte hat nachher die Kochkunst erlernt, welche er gegenwärtig in einem Gasthofte zu Sainte-Maure, im Distrikt Chinon, und im Departement Indre und Loire, vormals Touraine, ausübt. Er ist verheirathet, und hat ein gesundes Kind gezeugt.

Kämen uns ähnliche Fälle, wie die beyden beschriebenen vor, so würden wir uns, wie Lacroix und Perault benehmen müssen. Für Fälle anderer Art ist es schwer, das gehörige Verfahren anzugeben, um den Schenkelknochen aus seiner Gelenkpfanne zu bringen, und der Wunde die vortheilhafteste Gestalt zur Heilung zu geben.

Zusatz des Uebersetzers.

Ehe die Pariser Akademie der Wundärzte die bemeldete Preisfrage aufgab, hatten bereits Herr Wohler, ein dänischer Oberfeldwundarzt, und gleich nach ihm der Wundarzt Puthod zu Nyon die Idee dieser Operation zuerst geäußert. Beyde schickten 1739, jeder einen besondern Aufsatz über die praktische Möglichkeit dieser Operation an die erwähnte Akademie ein, und bestimmten in ihnen das Manuel derselben nach Versuchen, die sie an todten Körpern angestellt hatten, auf die genaueste Weise. Eine geraume Zeit blieben ihre Abhandlungen ungedruckt, bis sie uns endlich von Herrn Morand (Opuscules de Chirurgie à Paris 1768, deutsch: Franz Salvator Morand vermischte chirurg. Schriften aus dem Französ. nebst einer Vorrede von F. Platner, Leipzig 1776) mitgetheilt wurden. Auch findet man ihre Methoden in den mehrerwähnten Platnerschen Zusätzen zu seines Vaters Chirurgie S. 258 u. f. vollständig beschrieben. Da man die Operation indeß bey Lebendigen nie an einem gesunden Schenkel verrichtet, sondern sich immer nach den Verwundungen, Zerreissungen und

Zer-

Zerstörungen des jedesmaligen Falles richten, und darnach das Manuel abändern muß, so fällt es von selbst in die Augen, daß ihre Entwürfe nur zum Theil zu einem Maßstabe dienen können. Ein gleiches gilt auch von den fernern Abänderungen, die man noch nachher in Rücksicht des Manuels bey dieser Operation vorgeschlagen hat. Im Jahre 1743 vertheidigte und beschrieb dieselbe von neuem der Pariser Arzt Lalouette in einer eigenen Abhandlung: An femur in cavitate cotyloidea amputandum? Er gab in derselben ein eigenes Tourniquet dafür an, und rieth die Unterbindung der Gefäße erst nach geschehener Amputation des Schenkels. Uebrigens sollte man sich vorsehen, den Abfall der Ligatur nicht durch reitzende und eitermachende Mittel zu befördern, weil zu der Verschließung der Schlagader eine geraume Zeit erfordert werde. Auch Herr Ravaton hat (Traité de Playes d'armes à feu, p. 374) nachher eine eigene Methode zu dieser Operation angegeben, die jedoch, wie Hr. Platner a. a. O. S. 262 bewiesen hat, weder leichter noch zweckmäßiger ist, als die Entwürfe seiner Vorgänger waren. Der Ravatonschen Methode folgte bald eine neue Abänderung von Goursaud (s. Morand a. a. O.) und noch eine von Moublet, (Journal de médecine, T. 2, p. 240) die aber nichts besonders hat, und der Wohlerschen fast gänzlich gleich ist. Endlich gab die Akademie in dem nämlichen Jahre die bemeldete Preisfrage auf. Sie empfieng vier und vierzig Schriften, unter denen dreyßig die praktische Möglichkeit der Operation behaupteten. Hauptsächlich bekam diese Operation in Frankreich an Herrn Morand einen wichtigen Vertheidiger, in Deutschland aber an Herrn Schmucker (vermischte Schriften, B. 1, S. 30), einen eben so wichtigen Gegner. Verwundern muß man sich wirklich, daß Herr Bilguer, und sein Uebersetzer Tissot, ihrer Abneigung gegen die Gliederablösung im Allgemei-

nen ungeachtet, dennoch nicht nur die Möglichkeit, sondern auch die Zulässigkeit dieser Operation gelten lassen. Wichtig sind die Einwürfe, die Herr Hofr. Richter (chir. Bibl. B. 4, S. 718) bey Beurtheilung der Barbetschen Schrift gegen die Nothwendigkeit dieser Operation gemacht hat. Gleichwohl läßt sich doch dieselbe so wenig, als ihr Nutzen nach dem zweyten Beyspiele, das von unserm Verfasser angeführt ist, bezweifeln.

Von der Amputation des Unterschenkels im Kniegelenke.

Der Unterschenkel ist mehrmals im Kniegelenke mit Glück amputirt worden. Fabriz von Hilden redet von dieser Operation als von einer ihm gewöhnlichen Sache. Er hat sie in mehrern Fällen, sowohl vormals, als hauptsächlich im Jahre 1581 an einem jungen Manne aus Düsseldorf gemacht, dem der Unterschenkel durch eine Schußwunde zerschmettert war. Auch Hoin von Dijon machte sie wegen eines angehenden Brandes, der nach einem heftigen Falle entstanden war. In der Nähe des Kniees hatte sich eine Grenzlinie zwischen dem Todten und Lebendigen gezogen. Man war in einer Berathschlagung über diesen Fall einer dreyfachen verschiedenen Meinung. Einige wollten, daß man das Uebel der Natur überlassen sollte: man würde sich noch an jene freywillige Absonderung des Vorderarms aus dem Ellenbogengelenke erinnern, die sich vor einigen Jahren in Dijon zugetragen habe: allein dieser Kranke war stark gewesen, und jenem fehlte diese Körperbeschaffenheit: andere wollten, daß man das Bein am untern Theile des Oberschenkels abnehmen sollte. Hoin bestand darauf, daß man es im Kniegelenke abnehmen müsse. Als sein Vorschlag das Uebergewicht behalten hatte, so setzte er das Messer an der äußern Seite des Gelenks unter der Kniescheibe an, zerschnitt das Band, welches dieselbe

mit

mit dem Schienbeine verbindet, ließ den Unterschenkel biegen, zerschnitt die Ligamente desselben, und sonderte ihn dergestalt ab, daß er hinterwärts einen Fleischpolster bekam, worin die Gefässe der Kniekehle enthalten waren. Es erfolgten verschiedene Zufälle, und am Oberschenkel entstanden Abscesse, die man öffnen mußte. Die Heilung der Amputationswunde ward dadurch nicht im geringsten verzögert, und kam vollkommen zu Stande. Dieser glückliche Ausgang bestimmte Hoin, dieselbe Operation in einem andern Falle, wo der Kranke einen Hieb mit einer Axt an der obern und äußern Seite des Schienbeins bekommen hatte, abermals vorzuschlagen. Man glaubte hier, daß man sie noch füglich aufschieben, und die Wirkungen der für nöthig erachteten Einschnitte und Erweiterungen abwarten könnte. Der Kranke starb in wenig Tagen.

Auch Joh. Ludw. Petit hat die Amputation des Unterschenkels im Gelenke zweymal gesehen. Bey dem ersten Kranken entschloß man sich in Ermangelung der nöthigen Instrumente zu dieser Amputation. Der zweyte hatte einen sehr schmerzhaften Beinfraß am Schienbeine. Er war jung, und dergestalt abgemagert, daß man nur wenig durchzuschneiden hatte. Die Operation verschaffte ihm auf der Stelle Erleichterung. In der Folge verursachte die zurückgelassene Kniescheibe verschiedene Unbequemlichkeiten, und man berathschlagte, ob man sie nicht noch wegnehmen sollte. Sie wackelte jederzeit, sobald man sie nicht mit dem Verbande befestigt hatte.

Herr Brasdor fragt sich, ob es bey dieser Operation nicht besser seyn würde, die Kniescheibe wegzunehmen, als sie zurückzulassen. Ließe man sie sitzen, so gesteht er, daß die Operation alsdenn leichter, minder schmerzhaft, nicht so langwierig, und das untere Ende des Schenkelknochens in einem geringern Umfange entblößt ist, welcher letztere Umstand offenbar eine geringere

Eiterung macht, und die Kur abkürzt; allein er fürchtet auf der andern Seite, daß der Gelenksaft verderben, und Zufälle veranlassen möchte, denen man dadurch abhelfen müßte, daß man ein Bistouri zwischen der Kniescheibe und dem Schenkelknochen durchstiesse. Meines Erachtens hat man aber keinen Grund zu glauben, daß sie nach der Zerstörung des untern Theiles der Gelenkkapsel noch an ihrer Stelle bleibt. Ich habe einen jungen Mann unter Augen, dem der rechte Unterschenkel durch eine Kanonenkugel im Kniegelenke abgeschlagen ist. Die zurückgebliebene Kniescheibe ist zwey starke Zolle vor dem Schenkelknochen hinaufgetreten. Niemals hat sie die geringste Unbequemlichkeit verursacht.

Ein solcher Fall, wie dieser, ist nicht der einzige, wo man diese Amputation den übrigen Manieren vorziehen könnte. Wäre der Unterschenkel vollkommen brandig geworden, und hätte der Brand in der Nähe des Knies eine Gränzlinie bekommen; oder wäre der Kranke noch jung und äußerst abgezehrt, wie etwa der zweyte, dessen Petit erwähnt; so würde man gleichfalls zu derselben seine Zuflucht nehmen müssen. Bey der Operation selbst müßte man Hoin's Verfahren befolgen. Hätte man den Kranken in die gehörige Lage gebracht, und die nöthigen Vorkehrungen gegen eine Blutung bey der Operation auf irgend eine bekannte Art getroffen, so würde man einen halbmondförmigen Schnitt vor und unter der Kniescheibe machen, und die Haut alsdenn möglichst hoch aufwärts ziehen lassen müssen. Man schnitte demnächst das Band der Kniescheibe nebst den Seitenbändern des Gelenks durch, und ließe endlich das Knie biegen, um die Kreuzbänder gleichfalls durchzuschneiden. Jetzt dürfte man nur noch das Messer von oben nach unten, und von vorne nach hinten zwischen dem Schienbeine und den weichen Theilen in der Kniekehle fortschieben, um einen schicklichen Fleischpolster zu bil-

bilden, womit nachher ein Theil des Knochenstumpfes bedeckt werden könnte. Das übrige würde wie nach jeder andern Amputation gemacht.

Von der Amputation des Fußes in seinem Gelenke mit dem Unterschenkel.

Man kann glauben, daß die Alten nicht nur die bisher beschriebenen Amputationen in den Gelenken, sondern auch diese bereits gemacht haben. Schon zu Hippokrates Zeiten scheinen sie üblich gewesen zu seyn. Er sagt in seinem Buche von den Gelenken, im vierten Abschnitte: At resectiones ossium perfectæ circa articulos & in pede & in manu, & in tibia ad malleolos, & in cubitu ad juncturam manus, plerisque, quibus resecantur, innoxiæ sunt, si non statim animi deliquium evertat, aut quarta die febris continua accedat. „Aber die Ablösungen der Knochen in den Gelenken, am Fuße, an der Hand, am Schienbeine an den Knöcheln, und am Vorderarme im Handgelenke, sind für die meisten Kranken, wo man eine solche Operation vornimmt, ohne Gefahr, wenn sie nur nicht auf der Stelle äußerst schwach werden, oder am vierten Tage ein anhaltendes Fieber bekommen." Fabriz von Hilden setzt zuerst die Vortheile der Gelenkamputationen auseinander, und versichert alsdenn, daß er mehrere dergleichen gemacht habe; idque frequentissime expertus sum. Bey andern Schriftstellern finden sich gleichwohl wenig Beyspiele, weil man es unstreitig für besser gehalten hat, den Unterschenkel in einiger Entfernung vom Knie abzunehmen, damit sich die Geheilten nachher eines hölzernen Beins desto leichter bedienen könnten. Wenigstens kann man dieses aus der folgenden Stelle in Pare's Schriften schliessen. „Ich weiß, daß dem Kapitain Leclerc auf einem Schiffe der Fuß dicht über dem Knöchel von einer Kanonenkugel abgerissen, und die Wunde wieder geheilt ward; da er

jedoch nach einiger Zeit bemerkte, daß ihm der lange Stumpf sehr hinderlich war, so ließ er sich denselben fünf Zoll unter dem Knie abnehmen, und anjetzt kann er ungleich besser, als zuvor, gehen."

Schränkt sich die Krankheit, warum man amputirt, blos auf den Fuß ein, so schlug man vor, denselben nur allein abzunehmen, um der möglichen Gefahr bey der Amputation des Unterschenkels an der gewöhnlichen Stelle auszuweichen. Die Verfahrungsart bey der Operation würde folgende seyn. Hätte man zuvor die gewöhnlichen Maßregeln genommen, so durchschnitte man zuerst die Haut um und unter dem Gelenke, ließe dieselbe stark aufwärts ziehen, und führte demnächst die Schneide des Messers von oben abwärts zwischen den beyden Knöcheln und dem Sprungbeine durch, um die Haut zur Seite des Fußes durchzuschneiden. Man würde den Fuß alsdenn leicht ausrenken, und die Operation mit der Zerschneidung der Sehnen und Bänder vollenden können, welche man etwa anfangs nicht durchzuschneiden im Stande gewesen wäre. Das übrige würde endlich, wie gewöhnlich, gemacht.

Von der Amputation der Finger und Zehen in den Gelenken.

Es wird diese Operation allezeit auf die nämliche Art gemacht, man mag nun entweder die Finger von den Mittelhandknochen (métacarpe), oder die Zehen von den Mittelfußbeinen (métatarse), oder nur ein oder zwey ihrer Glieder (phalanges) abnehmen. Wird der Fuß oder die Hand gehörig gehalten, so macht man an beyden Seiten des Gelenks einen Schnitt, welcher über demselben anfängt und aufhört, geht demnächst mit dem Messer zu den Seitentheilen, oder der Portion des Fingers, die man wegnehmen will, und bildet zwey ovale Fleischpolster, um den kleinen Knochenstumpf nachher mit

den-

denselben bedecken zu können. Man sucht alsdenn die Stelle des Gelenkes genau, um die Sehnen und das Kapselband durchzuschneiden. Der Rest der Operation wird eben so gemacht, wie es bey den übrigen Gelenkamputationen gelehrt worden ist.

Oft muß man mit der ersten oder großen Zehe auch den vordern Theil des Mittelfußbeines wegnehmen, weil derselbe gleichfalls vom Beinfrasse ergriffen ist. Das Verfahren, welches man bey dieser Operation beobachten muß, verdient eine nähere Erörterung. Hat man den Kranken in die gehörige Lage gebracht, und den Fuß einem Gehülfen zum Halten übergeben, der zugleich die Hautdecken so viel als möglich aufwärts zieht, so läßt der Wundarzt die große Zehe durch eben diesen Gehülfen von den übrigen abbiegen, setzt das Bistouri zwischen dem ersten und zweyten Mittelfußbeine an, und macht den Schnitt durch die Haut und die weichen Theile, so weit es nöthig ist, und mit Rücksicht auf die Portion des Mittelfußbeines, die er absägen will. Der Schnitt muß gleichfalls über der obern und untern Fläche des Fußes fortgeführt werden. Man macht nachher einen andern halbmondförmigen durch die Haut und das Fleisch um den Knochen, und schneidet alles mit Inbegriff der Beinhaut durch. Es ist alsdenn nichts mehr übrig, als den Knochen durchzusägen, allein man darf bey diesem Theile der Operation niemals vergessen, die weichen Theile mit einem Stücke Pappe, oder einer kleinen Metallplatte, oder einem Stückchen Horn, die man in die länglichte Schnittwunde einschiebt, vor der Wirkung der Säge zu schützen. Die Haut wird hiernächst gegen die Wunde geschoben, und diese, wie jede andere frische Wunde, mit Substanzverlust verbunden. Unnöthig ist es, die zerschnittenen Gefässe zu unterbinden, weil man für die Kompreßion einen hinlänglich festen Punkt hat, und dieselbe nicht den mindesten

sten Nachtheil haben kann, da sie nicht auf den ganzen Umkreis der Wunde wirkt.

Von den Operationen, welche an allen Theilen des Körpers vorkommen können.

Von den Operationen bey Wunden.

Die Wunden sind frische Trennungen des zusammenhängenden Ganzen durch eine äußere Gewalt. Man theilt sie in einfache, zusammengesetzte und komplizirte Wunden. Einfach sind sie, wenn sie keine andere Anzeige, als die Wiedervereinigung darbieten; zusammengesetzt, wenn Theile von verschiedener Natur getrennt sind; und komplizirt, wenn sie mit irgend einer andern Krankheit, oder gefährlichen Zufällen verbunden sind. Die wesentlichsten Verschiedenheiten der Wunden sind unstreitig diejenigen, welche man aus der Ursache, wodurch sie entstanden sind, und den Theilen, welche sie interessiren, folgert. Einige sind Stichwunden, Schnittwunden, gequetschte Wunden, gerissene Wunden, oder von wüthenden, oder giftigen Thieren gebissene Wunden; die andern sind am Kopfe, am Halse, an der Brust, am Unterleibe, oder sie trennen die Haut, die Muskeln, ihre Sehnen, die Knochen, die Nerven, die Blut- und Lymphgefässe, und überhaupt alle die Theile, woraus der menschliche Körper besteht. Wir werden die Wunden unter diesem doppelten Gesichtspunkte betrachten, da die Operationen, die sie erfordern, sich auf diese Verschiedenheiten mehr, als auf die-

diejenigen, welche übrigens bey ihnen vorkommen können, beziehen.

Von den Wunden in Rücksicht ihrer Ursachen.

Von den Stichwunden.

Die Stichwunden können entweder gar keine, oder sehr böse Folgen haben, wenn sie Nerven interessiren, oder auf ihrem Wege zu irgend einer Ergiessung Gelegenheit geben. Man kann daher auf die Nebenumstände bey denselben nicht aufmerksam genug seyn. Verursachen sie nur wenig Schmerzen, so sind die einfachesten Mittel, als erweichende und zertheilende Umschläge, ein Aderlaß, ein zweckmäßiges Verhalten, und hauptsächlich Ruhe zu ihrer Heilung hinreichend. Bekommen die Verwundeten eine Taubheit oder Unempfindlichkeit längs den Nerven, welche etwa getroffen seyn können, so muß man durchdringende Oele, denen man eine geringe Quantität einer geistigen Flüßigkeit beygemischt hat, in den kranken Theil einreiben. Sind dergleichen Wunden endlich sehr schmerzhaft, und hat man durch den Gebrauch der erstern Mittel die Geschwulst, das Fieber, und die gesammten charakteristischen Zufälle einer heftigen Entzündung nicht verhüten können, so muß man wirksamere anwenden. Die Alten kauterisirten dergleichen Wunden mit sehr heiß gemachtem Oele, das sie in dieselben eingossen. Sie wollten die Nerven dadurch austrocknen, die sie mit Recht für verwundet hielten, und zugleich den durch ihre Verletzung verursachten Reitz aufheben. Besser würde man dieser Anzeige Genüge leisten, wenn man den Theil mit irgend einem bekannten Aetzmittel, als dem ätzenden Pflanzenlaugensalze, wenn die Wunde sehr enge ist, oder schon benarbt seyn sollte, oder in den entgegengesetzten Fällen mit andern Aetzpa-

sten,

sten, als den Trochisc. de minio kauterisirte. Ich habe diese Mittel mehrmals mit dem besten Erfolge angewandt. Zuerst hatte ich sie bey zwey Personen, denen der Hautfaden des Wadenbeinnervens (nerf saphene) verletzt war, gerathen, auch habe ich die Geschichte dieser Fälle im dritten Bande meines anatomischen Handbuchs, dritte Ausgabe S. 315. u. f. bereits beschrieben. Die mit Mennige bereiteten Aetzpasten (trochisques de minium) thun hauptsächlich bey dem Fingerwurme (panaris), der bekanntlich seinen Sitz im Zellgewebe an den Sehnenscheiden, oder in diesen Scheiden selbst hat, vortrefliche Dienste. Will man sie gebrauchen, so muß man zuvor an der kranken Stelle einen so tiefen Einschnitt machen, daß man die Paste hineinbringen kann. Das erstemal erregt dieses Mittel einen äußerst heftigen Schmerz, allein dieser verschwindet, wie durch einen Zauber, sobald es seine Wirkung gethan hat. Uebrigens kann dieser Schmerz erträglich gemacht werden, wenn man den Kranken etwa zehn bis zwölf Tropfen Laudanum in einem Löffel voll Wasser nehmen läßt. Wir werden in der Folge sehen, daß diese Heilmittel bey den allergefährlichsten Wunden, die nämlich von wüthenden, oder giftigen Thieren gebissen sind, mit Nutzen angewandt werden können.

Von den Schnittwunden.

Es mögen diese Wunden oberflächlich, oder tief, oder selbst die Knochen mit interessirt seyn, so findet bey ihnen dennoch, sobald sie einfach sind, keine andere Anzeige, als die Wiedervereinigung Statt, und man erhält diese durch Heftpflaster, durch die Vereinigungsbinde, durch die Lage, oder durch Nähte.

Die Heftpflaster schicken sich hauptsächlich für die oberflächlichen Schnittwunden: man macht sie aus Leinwandstreifen, die mit irgend einem starken Klebpflaster,

etwa

etwa dem sogenannten Nürenbergischen Pflaster, oder dem Emplastr. Andr. a Cruce bestrichen sind, und in sehr einfachen Fällen aus dem englischen Tafftpflaster. Hat man die Wundränder gereinigt, und von einem Gehülfen zusammenbringen lassen, so legt man diese Streifen quer darüber hin, damit sie nicht von neuem auseinander gehen können. Ist die Wunde klein, so ist ein einziges Heft hinreichend; bey grössern muß man mehrere auflegen. In schlimmern Fällen nimmt man statt der schmalen Hefte zwey Pflaster, deren Gestalt und Grösse dem Umfange der Wunde, und dem Voneinanderstehen ihrer Ränder angemessen sind. Man befestigt an den Seiten dieser Pflaster, welche gegeneinander kommen, einige Fäden, und legt sie alsdenn in einiger Entfernung von der Wunde auf; man läßt hiernächst die Wundlefzen durch einen Gehülfen zusammenbringen, bedeckt sie mit einem, mit Arcäusbalsam bestrichenen Plumaceau, und bindet die Fäden über demselben zuerst mit einem einfachen Knoten, und nachher mit einer Schleife zusammen. Allezeit werden die vereinigten Wundlefzen mit Kompressen und einer schicklichen Binde in Ordnung erhalten.

Eine tiefere Wunde erfordert noch die vereinigende Binde, und diese ist nach den jedesmaligen Umständen verschieden. Geht die Wunde der Länge nach, so nimmt man eine auf zwey Köpfen gerollte Binde, wovon der eine gespalten ist, um den andern durchzulassen. Hat man die Ränder einer solchen Wunde zusammengebracht, und mit Heftpflastern vereinigt, so legt man in einiger Entfernung von jedem Wundrande eine schmale, etwas dicke Longuette, und bedeckt die Wunde selbst mit einem, mit Arcäusbalsam bestrichenen Plumaceau. Ist dieses in Ordnung, so legt man den Grund, oder die Mitte der Binde an der andern Seite des Gliedes, gerade der Wunde gegenüber an, und führt nun beyde Köpfe mit

bey-

beyden Händen, eine jede mit ihrem Kopfe, dergestalt vorwärts, daß die bemeldeten Longuetten davon bedeckt werden. Man steckt nunmehr den einen dieser Köpfe durch die Spalte des andern, kreuzt beyde, und zieht sie in entgegengesetzter Richtung dergestalt an, daß sich die Wundränder berühren, führt alsdenn den Rest der beyden Köpfe noch um das Glied, und befestigt die Enden mit Stecknadeln.

Auch eine Querwunde kann mit einer Art Vereinigungsbinde zusammengehalten werden. Hat man sie mit einem Plumaceau, wie gewöhnlich, bedeckt, so legt man einen schmalen Streifen Leinwand von gehöriger Länge quer über dieselbe. An den Seiten der Wundränder, und über diesen Streifen werden demnächst die oben bemeldeten beyden Longuetten angelegt, und mit einigen Zirkelgängen einer gewöhnlichen Binde befestigt; man schlägt hierauf die Enden des Streifens über den entgegengesetzten Rand der Wunde, und befestigt auch diese mit der Zirkelbinde. Hierdurch werden die angelegten Longuetten gegeneinander gezogen, und die Wundränder sind zusammengebracht, und in Vereinigung erhalten.

Interessirt die Wunde die Muskeln und Sehnen, so erreicht man durch die Lage den Zweck der Vereinigung und Zusammenhaltung der Wundränder. Es ist diese Lage nach den jedesmaligen Umständen verschieden. Allezeit muß sie so beschaffen seyn, daß die Muskeln in der größten Erschlaffung sind. Wir wollen zum Beyspiele annehmen, daß der Oberschenkel verwundet ist. Ist die Wunde an seiner vordern Seite, so muß dieses Glied über das Becken gebogen, und der Unterschenkel ausgestreckt werden. Auch der Fuß muß aufwärts gerichtet seyn, damit der vordere gerade Schenkelmuskel nebst dem Dreybäuchigen (triceps crural) gleichfalls so viel als möglich erschlafft sind. Ist diese Wunde an der hintern Seite des Oberschenkels, so muß der Unterschenkel aus eben

den

den Gründen gebogen werden. Intereßirte eine Wunde den innern dicken und den dreybäuchigen Schenkelmuskel, so müßte der Schenkel einwärts gelegt werden, auswärts aber, wenn etwa die sehnigte Ausbreitung der Schenkelbinde (fascia lata) getroffen wäre: indessen würde die Lage doch in diesem letzten Falle ein schwaches Hülfsmittel seyn, und man würde verbinden müssen, als ob man eine Wunde mit Substanzverlust vor sich hätte, wo man nämlich auf die geschwinde Vereinigung nothwendig einigermaßen Verzicht leisten müßte.

Es giebt einige Wunden, welche Nähte erfordern. Wir haben schon oben, als wir von den durchdringenden und einfachen Bauchwunden, von den Lappenwunden am Kopfe, die durch stumpfe Körper verursacht sind, und von den Schnittwunden bey der Operation der Hasenscharte und des Krebses an der Unterlippe handelten, Beyspiele davon gesehen. Es können noch andere, hauptsächlich bey den Lappenwunden vorkommen; allein die Nähte müssen jederzeit durch die Lage und den Verband unterstützt werden. Bey den Alten waren viele Nähte üblich. Wir haben nur noch die sogenannte Knopfnaht, die Zapfennaht, und die umwundene Naht davon übrig behalten. Zwar sind diese drey Gattungen der Nähte schon bey Gelegenheit der Bauch- und Lippenwunden beschrieben; allein da die beyden erstern, welche bey jeder Gattung der Wunde anwendbar sind, an den äußern Theilen des Körpers etwas anders, als in den angeführten Fällen, gemacht werden, so halte ich es für nützlich, wieder auf dieselben zurückzukommen.

Die erste Sorgfalt muß der Wundarzt auf die Auswahl der Nadeln wenden. Ihre Stärke muß der Dicke der Theile, wo sie durchgeführt werden sollen, und der Dicke des durchzuziehenden Fadenbändchens angepassen seyn. Die gebräuchlichsten sind gegen die Spitze zu gebogen, und an dem hintern Ende gerade. Sie

ha-

haben an beyden Seiten Schneiden, welche bis zur Mitte ihres Bogens unmerklich an Breite zunehmen. Von ihren beyden Flächen ist die innere etwas abgerundet, und die Rückenfläche platt. Endlich ist das hintere Ende zur Seite mit einem länglichten Oehre versehen, und an jeder Seite desselben ist eine kleine Rinne zur bequemern Aufnahme des Fadenbändchens eingefeilt. Das Fadenbändchen selbst besteht aus mehrern gewächsten, nebeneinander gelegten Fäden. Man sah ein, daß die Gestalt dieser Nadeln nicht sehr vortheilhaft ist, weil das hintere gerade Ende, indem es demselben Weg, als das vordere gekrümmt zu machen hat, durch denselben mit Mühe durchgehen, und den Schmerz des Kranken vermehren muß, da es dem anfänglichen Zirkelgange eine andere Richtung giebt. Noch hielt man dafür, daß es bey der Lage ihrer Schneiden nicht möglich sey, ihnen die nöthige Feinheit zu geben, auch müßte das Oehr an dem hintern Ende ihre Dicke unfehlbar vermehren, und dadurch ihren Durchgang erschweren. Die Pariser Akademie der Wundärzte hatte eine Preisfrage aufgegeben, worin sie die bestmöglichste Gestalt der Nadeln bestimmt, und zugleich die Fälle, worin man sich derselben bedienen müßte, angeführt wissen wollte. Die eingegangenen Aufsätze haben ihren Erwartungen nicht ganz entsprochen. Gleichwohl ist sie mit den neuen Nadeln zufrieden gewesen, welche einige Preisbewerber vorgeschlagen hatten. Es hatten diese neuen Nadeln die Gestalt eines Zirkelschnitts. Ihre Flächen waren platt, und das Oehr gieng von vorne nach hinten durch, und war viereckig nach der Gestalt des durchzuziehenden Fadenbändchens. Die mit diesen Nadeln angestellten Versuche fielen sehr zu ihrem Vortheile aus. Sie drangen weit leichter und schneller als die gewöhnlichen durch. Auch verdienen sie daher den Vorzug, und man müßte

sie

sie jederzeit wählen, wenn man etwa die Knopfnaht oder Zapfennaht zu machen hätte *).

Ist der Theil in die gehörige Lage gebracht, die Wunde gereinigt, und die Wundlefzen vereinigt, so nimmt der Wundarzt die Nadel dergestalt in die rechte Hand, daß der Daumen in der hohlen Seite, und die beyden nächsten Finger auf dem Rücken derselben bis zur Mitte hingestreckt liegen. Er stößt sie jetzt in einiger Entfernung vom Rande der Wunde dergestalt ins Fleisch, daß die Spitze dem Grunde der Wunde nahe kommt. Denkt er, daß sie an dieser Stelle ist, so schiebt er dieselbe aufwärts durch den entgegengesetzten Rand der Wunde von innen nach außen dergestalt durch, daß sie der Stelle, wo sie eingeführt ist, gegenüber, und in einer gleichen Entfernung wieder herauskommt. Um den Durchgang der Nadel zu erleichtern, und zugleich weniger schmerzhaft zu machen, so spannt man die Haut mit den Spitzen des linken Daumen und Zeigefingers an der Stelle, wo die Nadel durchgehen will. Das zweyte Fadenbändchen wird mit einer zweyten Nadel von gleicher Stärke durchgezogen, und ist die Wunde sehr groß,

so

*) Der berühmte Thierarzt Wollstein hat neulich einige Veränderungen an der Wundnadel vorgeschlagen, die mir sehr zweckmäßig und vortheilhaft zu seyn scheinen. Seine Nadel hat die gewöhnliche Krümmung, und übrigens eine kurze dreyschneidige Spitze, wie der sogenannte Troikart. Ihr Hals ist rund, von verhältnißmäßiger Länge und ohne Schneide. Am Ende des Halses, wo sie ihre Rundung verliert, und flach wird, macht sie am innern Bogen einen kleinen Absatz, welcher dem Daumennagel des Operateurs bey dem Gebrauche des Instruments entgegen steht, und die Stelle eines Nadelhalters vertritt. Dann folgen in gehöriger Entfernung an jeder Seite vier kleine runde Oehre, wovon jedes einen Faden fassen, und am Ende ein Querohr, in welches ein Fadenbändchen gezogen werden kann, falls der Operateur statt der Zwiern- oder Seidenfäden die Wunden oder Adern lieber mit einem Bändchen binden will. (M. s. Salzburger mediz. chir. Z. Jahrgang 1 B. 4, wie auch das Buch für Thierärzte im Kriege ꝛc. von Joh. Gottl Wollstein 2te Auflage 1797. S. 33. T. 2. Fig. 1. Anmerk. d. Uebers.

so legt man auch noch ein drittes ein. Die Anzahl der Fadenbändchen, oder welches auf eins hinauskommt, der Nadelstiche, muß der Grösse der Wunde angemessen seyn. Sobald man nicht zwey einlegen muß, so ist die Naht nicht nothwendig, wenigstens wenn es keine Lappenwunde ist. Die Fadenbändchen werden in gleichen Entfernungen voneinander, und von den Enden der Wunde eingelegt. Je tiefer die Wunde ist, desto weiter muß man die Nadel von den Wundrändern einstossen und wieder herauskommen lassen. Sind die Fadenbändchen eingelegt, so bedeckt man die Wunde zuerst mit einem mit Arcäusbalsam bestrichenen Plumaceau, und bindet jene alsdenn zuerst mit einem einfachen Knoten, und nachher mit einer Schleife zu. Man muß ja dahin sehen, daß die Naht sehr locker ist, damit die nachfolgende Geschwulst weniger Schmerzen verursacht, und die Fadenbändchen auch den Theil nicht durchschneiden, worauf sie wirken. Die Knoten werden an dem minder abhängigen Rande der Wunde gemacht, damit sie von dem etwa ausfliessenden Eiter weniger durchzogen werden, auch bestreicht man dieselben mit etwas Oel oder Butter, damit man die Naht nöthigen Falles wieder aufmachen kann.

Die eben beschriebene Naht ist die Knopfnaht. Die sogenannte Zapfennaht unterscheidet sich nur darin von derselben, daß das Fadenbändchen aus einer doppelt zusammengelegten Schnur besteht, welche folglich an dem einen Ende eine Schlinge bilden kann. Man steckt durch diese Schlinge den einen Zapfen, und der andere wird zwischen die Stränge des Fadenbändchens gelegt, die man an seinem andern Ende voneinander getheilt hat. Ueber diesen zweyten Zapfen müssen die Fadenenden zuerst mit einem einfachen Knoten, und nachher mit einer Schleife zugebunden werden. Jederzeit muß der Zapfen, worauf die Knoten sitzen, auf den minder abhängigen

Ran-

Rande der Wunde liegen, und die Knoten müssen mit Fett bestrichen werden, damit man sie nöthigen Falles wieder aufmachen kann. Man würde nicht in diese Nothwendigkeit kommen, wenn man die Naht dergestalt gemacht hätte, daß sich die Wundränder nicht unmittelbar berührten, sondern nur einander nahe gebracht wären. Nun mag nun die Knopfnaht oder Zapfennaht angelegt haben, so begünstigt man ihre Wirkung durch eine angemessene Lage des kranken Theils, und unterstützt sie mit einem leichten Verbande. Stört die Heilung nichts, und vernarbt die Wunde, so schneidet man die Fäden an dem abhängigsten Wundrande durch, und zieht sie an der entgegengesetzten Seite heraus. Bey der Knopfnaht werden die Fäden einer nach dem andern, und zwar über die Wunde an der entgegengesetzten Seite, wo die Knoten gemacht sind, ausgezogen. Bey der Zapfennaht werden alle Fäden zugleich mit dem noch rückständigen Zapfen ebenfalls über der Wunde hin ausgezogen. Endlich darf man es bey dem Ausziehen niemals versäumen, die Wundlefzen mit dem Daumen und den beyden nächsten Fingern der linken Hand, wovon man den erstern an den untern, und die letztern an den obern Rand der Wunde anlegt, gelinde zusammenzudrücken, als ob man sie zusammenbringen wollte. Sehr gut ist es, daß der Kranke die angemessene Lage noch einige Zeit beobachtet, und die Binde ebenfalls noch ferner trägt.

Von den gequetschten Wunden.

Die gequetschten Wunden sind entweder durch gewöhnliche Ursachen, oder durch geschossene Körper veranlaßt.

Von den gewöhnlichen gequetschten Wunden.

Jeder Körper, der uns mit Heftigkeit trifft, oder gegen den wir uns stossen, ist im Stande, eine Quet-

schung,

schung, oder eine gequetschte Wunde zu verursachen. Die Quetschung unterscheidet sich von der gequetschten Wunde dadurch, daß die Haut bey der erstern heil geblieben ist. Indessen finden in beyden Fällen Zerknirschung, Zermalmung und Zerreissung der Gefässe Statt, und die in ihnen enthaltenen Säfte dringen heraus, um entweder auszufliessen, oder sich im Innern anzuhäufen.

Eine geringe Quetschung ist kaum ein Uebel zu nennen. Man heilt sie mit zertheilenden oder geistigen Mitteln. Zu den erstern nimmt man etwas Goulardisches Wasser, das man mit einigen Tropfen Bleyextrakt bereitet, die man in eine bestimmte Menge Wasser fallen läßt, und dem zwanzigsten Theil des Ganzen Branntwein hinzusetzt. Die geistigen Mittel sind Branntwein allein, oder Kampfergeist mit Salmiak geschärft; auch kann man destillirte Wässer, als Melissen- und Lavendelwasser, oder auch gemeines Wasser, mit Kochsalz versetzt, zu diesem Behufe anwenden.

Eine mittelmäßige Quetschung ist schon immer ein bedeutendes Uebel. Gleichwohl erfordert sie keine andern Heilmittel, als die geringe, man müßte dann dem Kranken noch zuweilen außerdem ein ruhiges Verhalten empfehlen, und ihm eine Ader öffnen lassen müssen. Eine starke Quetschung kann die traurigsten Folgen haben, und wichtige Operationen erfordern. Wir haben in dem Abschnitte von den Wunden der allgemeinen Kopfbedeckungen gesehen, daß Quetschungen derselben zuweilen Blutergiessungen veranlassen, welche keiner Zertheilung fähig, und nur dadurch zu heilen sind, daß man ihnen einen Ausweg verschafft. Derselbe Fall kann an jeder andern Stelle des Körpers Statt finden. Das ergossene und infiltrirte Blut gerinnt, und bildet eine harte Geschwulst, die man nur durch Uebung von andern Geschwülsten unterscheiden lernt. Ist diese Geschwulst durch die Wirkung einer starken Gewalt, einer Stückkugel zum Beyspiele,

welche den Theil in sehr schräger Richtung getroffen hat, entstanden, so ist es dringend nothwendig, solche, und zwar durch einen großen Einschnitt zu öffnen, damit nicht nur die ausgetretene, und den Weinhefen gewöhnlich ähnliche Feuchtigkeit ausfliessen, sondern auch die Entzündungsgeschwulst in den benachbarten Theilen zusammenfallen kann. Noch ist es außerdem möglich, daß die Knochen in der Mitte des getroffenen Theils gelitten haben. Sie sind zuweilen zersplittert, und man kann nichts dagegen ausrichten, wenn man weder das Uebel, noch seinen Umfang kennt. Man folgert die charakteristischen Kennzeichen dieser Geschwülste aus der Beschaffenheit des Körpers, der die Quetschung verursacht hat, und dem Zustande des Theils, welcher schwer, schmerzhaft, geschwollen, in der Nähe der getroffenen Stelle hart und elastisch ist, an der getroffenen Stelle selbst aber eine Weichheit und einen großen leeren Raum fühlen läßt, weil sich die zermalmten festen Theile mit den ergossenen Feuchtigkeiten vermischt haben.

Eine gequetschte Wunde darf nicht vereinigt werden. Die zerknirschten und zermalmten weichen Theile sind zum Theil desorganisirt. Zuweilen sind sie ihrer Organisation gänzlich beraubt, und verwandeln sich in einen dickern oder dünnern Schorf, der sich zuvor absondern muß, ehe die Wunde zuheilen kann. Statt die Ränder derselben zu vereinigen, muß man die nothwendige Eiterung mit erweichenden und gelinde auflösenden Umschlägen begünstigen, und im Falle die Geschwulst ansehnlich, und mit Schmerzen und Fieber vergesellschaftet ist, noch ein ruhiges Verhalten, eine zweckmäßige Diät und Aderlässe mit derselben verbinden. Es giebt Fälle, wo auch diese Behandlung nicht hinreichend ist. Wäre die Verwundung durch einen Körper verursacht, wovon noch einige Stücke im Fleische stecken geblieben seyn könnten, so muß man diese mit dem Finger aufzusuchen trachten,

oder selbst die Wunde erweitern, um sie noch genauer aufsuchen und ausziehen zu können. Ich habe große Zufälle entstehen sehen, weil man diese Vorsicht vernachläßigt hatte. Einem Messerschmiede sprangen beym Schleifen die Stücke eines zerspringenden Schleifsteins ins Gesicht. Er bekam eine ungeheure Geschwulst am ganzen Kopfe, die sich niemals vollkommen zertheilte, sondern einige Zeit nachher krebsartig ward, und die Nase nebst den Lippen anfraß, welches wahrscheinlich nicht geschehen seyn würde, wenn man die Wunde gleich anfangs gebäht, die eingedrungenen Sandkörner herausgeschafft, und sie nicht mit einigen Nadelstichen zu vereinigen gesucht hätte.

Ich habe gegenwärtig (24. November 1795) einen Arbeiter aus der Pulvermühle zu Grenelle unter Händen, welcher bey dem Auffliegen derselben im Augustmonat an verschiedenen Stellen seines Leibes, und wahrscheinlich von sehr verschiedenen Körpern verwundet war. Eine seiner Wunden am linken Oberschenkel, welche ohne Zweifel durch einen losgerissenen Stein verursacht ist, hat ein äußerst übles Ansehen bekommen, und läßt eine ziemlich große Menge Jauche ausfliessen, womit oft kleine Steine weggehen. Hätte der Wundarzt, der ihn zuerst behandelte, die geringsten Anzeigen von der speciellen Ursache dieser Wunde gehabt, so hätte er diesem Zufalle vorbeugen können, den man jetzt nur in dem Falle mit Wirksamkeit begegnen kann, wenn etwa die fremden Körper, welche die Fistel unterhalten, einen Abscess veranlassen, aus welchem sie von selbst herauskommen, oder durch die Kunst herausgeschafft werden können.

Von den Schußwunden.

Bey den Schußwunden findet der höchste Grad der Quetschung Statt. Die getroffenen Theile sind zerrissen. Ihr ganzer Gang ist mit Scherben ausgefüllt, welche von der Zermalmung der weichen Theile herrühren. Die

Fa-

Fasern haben sich zusammengezogen, die Gefässe sind zerquetscht, und das benachbarte Zellgewebe ist von Säften aller Art infiltrirt und durchzogen. Was muß der Wundarzt unter diesen Umständen thun? Er muß diese Wunden in blutende Wunden verwandeln, und dies ist es, was er durch schickliche Einschnitte erhält *). Es dürfen diese Einschnitte nicht blos durch die Haut gehen; man würde seinen Endzweck unerfüllt sehen, und die Muskeln würden bald durch die sehnigten Ausbreitungen hervortreten. Wo möglich muß der Schnitt durch die ganze Länge des Schußkanals gehen. Man muß denselben auf dem eingebrachten Finger machen, der zugleich über die Länge und Richtung dieses Kanals, so wie auch über die Beschaffenheit der in demselben befindlichen Theile, wovon einige, als Arterien und Nerven die größte Schonung verlangen, die nöthige Auskunft giebt. Schlechterdings müssen diese Einschnitte nach der Länge der Glieder gehen. Allezeit muß man also an den Gliedmaßen Longitudinalschnitte machen. Werden die Muskeln durch die sehnigten Ausbreitungen gespannt, so müssen diese nicht nur nach der Länge, sondern auch in die Quere, und

*) So allgemein dieses Verfahren von den ältern Wundärzten empfohlen ward, so sehr bemüht man sich jetzt, die Fälle nach richtigern, aus der Erfahrung geschöpften Grundsätzen zu bestimmen, wo die Einschnitte bey den Schußwunden wirklich angezeigt sind, oder nicht. Hauptsächlich hat der große englische Wundarzt Johann Hunter in seinem trefflichen Werke: Treatise on the blood, inflammation and gun-shot-wounds, London 1794. 4. zu beweisen gesucht, daß die Beschaffenheit der Schußwunden an sich selbst die so allgemein empfohlene Erweiterung ihrer Oeffnungen nicht erfordern, sondern daß dieselbe nur dann nothwendig sey, 1. wenn nahe an der Eingangsöffnung ein fremder Körper liege, oder dieser einen wichtigen Theil besonders reitze und drücke, mithin baldigst ausgezogen werden müßte; 2. wenn ein ansehnliches Gefäß verletzt sey, welches zur schleunigen Hemmung der Blutung bald unterbunden werden müßte; 3. wenn man bey Schußwunden am Kopfe einen Hirnschalenbruch zu vermuthen hat; 4. wenn ein innerer Theil durch die Wunde hervorgetreten ist, welcher ohne Erweiterung derselben nicht zurückgebracht werden kann. Anm. d. Uebers.

selbst sternförmig gespalten werden, um den Spannungen vorzubeugen. Ist die Kugel durch das ganze Glied gegangen, und kann man mit den Fingern in beyden Oeffnungen leicht zusammen kommen, so ist die Erweiterung der Wunde hinreichend. Finden sich fremde Körper, als abgerissene Kleidungsstücke, Kugeln oder Splitter in dem Schußkanale, so kann man solche leicht herausziehen. Man hat alsdenn nichts mehr übrig, als die Heilung durch Einlegung eines Eiterbandes, das man durch den ganzen Schußkanal zieht, zu sichern, um die Ausflüsse und Entfernung der fremden Körper, welche der Untersuchung etwa entgangen seyn könnten, zu erleichtern *). Scheinen es die Umstände zu erfordern, so muß man Gegenöffnungen in eben der Absicht machen. Ist dieses geschehen, so wird die Wunde mit weicher Charpie ausgefüllt **), diese mit Kompressen, die in Salzwasser eingetaucht sind, und einer Binde unterstützt, und der verwundete Theil in die bequemste Lage gebracht.

Eine Wunde dieser Art muß sich entzünden und eitern. Es werden Geschwulst, Schmerz und Fieber eintreten, denen man durch Aderlässe, durch ein schickliches Ver-

*) Da sich die Schußwunden nicht leicht zu früh schließen, so ist die Einlegung eines Eiterbandes gewiß in den meisten Fällen unnöthig, und höchst schädlich kann es werden, da es immer als ein fremder Körper wirken, Reitz erregen, und die Entzündung erhöhen muß. Schon Richter hat sich gegen dieses Verfahren gründlich erklärt (M. s. Anfangsgr. der Wundarzneykunde B. 1. S. 203), auch empfehle ich Herrn Trecourt's Abhandl. über den Mißbrauch der Haarseile zum Nachlesen über diese Materie (M. s. dessen chir. Abhandlungen und Wahrnehmungen aus dem Französ. übers. von Cyrel. Leipz. 1777. S. 263. u. f.)
Anmerk. d. Uebers.

**) Das Ausfüllen der Schußwunden mit Charpie, sey sie auch so weich als sie wolle, ist gewiß in allen Fällen, wie ich aus Erfahrung weiß, höchst nachtheilig. Die Charpie hemmt den so nöthigen Ausfluß, reitzt als ein fremder Körper, erhöht die Entzündung, und beschleunigt die Eiterung, welche allezeit ihre Zeit erfordert, gewiß nicht. Ein ganz flacher Verband ist unstreitig bey Schußwunden am gedeihlichsten! Anmerk. d. Uebers.

Verhalten, durch zweckmäßige Getränke, durch erweichende Umschläge und Beruhigungsmittel, als Hoffmanns schmerzstillenden Liquor, Diakodiensaft, und dergleichen begegnen muß. Ist die Eiterung eingetreten, so muß die Menge des Eiters bestimmen, wie oft die Wunde verbunden werden muß. Das Eiterband wird gegen die abhängigste Seite der Wunde gezogen, nachdem es zuvor mit einer einfachen Salbe gut bestrichen ist, auch nimmt man es nicht früher heraus, als bis der gute Zustand des Ganzen solches erlaubt.

Es können noch andere Zufälle, und hauptsächlich eine Art Faulfieber eintreten, welches durch die Einsaugung verursacht, und durch den schlechten Zustand der ersten Wege, durch Furcht oder Kummer unterhalten wird; man erkennt diese Komplikation an dem allgemeinen Uebelbefinden des Kranken, einer sparsamern Eiterung und der dünnen Beschaffenheit des Eiters, dem üblen Zustande des Mundes, dem häßlichen Geruche aus demselben, dem weißlichen Ueberzuge der Zunge, und einigen regellosen Fieberschauern. Was ist uns alsdenn im Wege, diejenigen Mittel anzuwenden, deren man sich in dergleichen Fiebern bedient, die das Produkt einer jeden andern Ursache sind? Der anhaltende Gebrauch einer sehr verdünnten Auflösung des Brechweinsteins zum Getränke, um die ersten Wege zu reinigen, und die Säfte auszuführen, die sich dahin begeben, die Blasenpflaster, die tonischen Mittel, als herzstärkende Arzneyen mit Salmiak versetzt, und endlich die China, als das beste fäulnißwidrige Mittel nach vorgängiger gehörigen Reinigung der ersten Wege werden den Absichten des Wundarztes unfehlbar entsprechen.

Eine der Anzeigen bey den Schußwunden besteht, wie wir gesehen haben, in der Ausziehung der im Schußkanale etwa befindlichen fremden Körper. Es sind diese Körper entweder Theile der Ladung, abgerissene Kleidungs-

dungsstücke, die dieselben mit hineingetrieben haben, oder abgerissene Knochensplitter.

Man hat Ursache, dergleichen fremde Körper zu vermuthen, wenn der Schußkanal nur eine Oeffnung hat, wenigstens wenn der eingeschossene Körper nicht in so schiefer Richtung eingedrungen ist, daß er das dicke Fleisch des Theiles selbst nicht erreicht, sondern nur die Hautdecken zerrissen oder gequetscht hat, wie dieses höchst wahrscheinlich bey solchen Schußwunden der Fall ist, die durch die sogenannten matten Kugeln veranlaßt sind. Ehe man sie indessen in der Wunde aufsucht, muß man in den Kleidungsstücken des Kranken noch genau nachsehen. Möglich wäre es wirklich, daß die Kugel diese Kleidungsstücke vor sich hergetrieben, und nicht zerrissen hätte, sondern noch in denselben befindlich wäre. Pare' erzählt den Fall eines Soldaten, wo die Kugel in den Beinkleidern geblieben war, ob sie gleich am Schenkel eine tiefe Wunde gemacht hatte. Bordenave sah das nämliche bey einer Schußwunde, wo die Kugel die Lendengegend erreicht, und die Querfortsätze zweyer Wirbelbeine zerschmettert hatte. Lange suchte er die Kugel in der Wunde. Endlich fand man sie am Hemde, das der Kranke ausgezogen hatte, angeklebt. Es ereignet sich dieser Fall zu häufig, als daß man nicht sein ganzes Augenmerk darauf richten müsse.

Auch in solchen Schußwunden, welche durchgehen, und eine Eingangs - und Ausgangsöffnung haben, finden sich zuweilen fremde Körper. Einer der eingeschlagenen ist gewiß durch die grössere Oeffnung, deren Ränder aufgeworfen sind, herausgegangen, allein es ist möglich, daß mehrere hineingedrungen sind. Hauptsächlich geschieht dies bey den sogenannten Prellschüssen. Uebrigens bleiben der Pfropf und die Kleidungsstücke, die sich nicht mit so vieler Gewalt, als die Kugeln bewegen, nicht selten in einem solchen Schußkanale, wie

in

in den übrigen, auch kann man Knochensplitter in demselben antreffen.

Die oben erwähnten Einschnitte, welche übrigens sobald als möglich gemacht werden müssen, theils weil sich der Theil noch in einem Zustande von Taubheit, wobey die Empfindlichkeit sehr verringert ist, befindet, theils auch, weil noch keine Geschwulst eingetreten, und das Ganze so zu sagen noch in seinem natürlichen Zustande ist, bahnen den Weg zu der Aufsuchung der fremden Körper. Man sucht, wenn es nur irgend möglich ist, mit dem Finger, oder mit einer Sonde, wenn der Körper etwa sehr tief eingedrungen seyn sollte. Es erfordert dieses Aufsuchen eine um so grössere Sorgfalt, weil der Körper in dem Schußkanale seine Richtung fast allezeit verändert. Schlägt er nur im mindesten in einer schiefen Richtung auf, so theilt sich seine Kraft, und er beschreibt eine Reihe von Diagonalen, die ihn mehr oder weniger von der Eingangsöffnung entfernen. So sieht man sehr oft Kugeln an der hintern Seite eines Gliedes, welche an der vordern eingedrungen sind, ohne daß der zwischenliegende Knochen zerschmettert ist; andere sind an der vordern Seite der Brust eingedrungen, uud stecken in der Nachbarschaft der Wirbelsäule, ohne daß sie durch die Brusthöhle gegangen sind; in der Hirnschale hatten dergleichen Körper zuweilen eine ordentliche Furche von einer Schläfe zur andern eingegraben, die Hautdecken auf diesem ganzen Wege zerrissen, und man fand sie an der entgegengesetzten Schläfe, wo sie aufgeschlagen waren. Man muß sich daher nicht begnügen, dergleichen Körper blos der Eingangsöffnung gegenüber aufzusuchen, weil sie an einer andern Stelle stecken können. Man erinnere sich der beyden Verwundeten, deren Dionis erwähnt. Bey dem einen war die Kugel vor dem Knie, und bey dem andern am Fuße eingedrungen; bey jenem fand man sie oben am Schen-

kel-

felknochen, und bey diesem oben am Schienbeine. Hat man daher den Kranken in diejenige Stellung gebracht, worin er den Schuß bekommen hatte, so muß man die Stelle dieser Körper zu finden trachten, und sie auszuziehen. Erlaubt es ihre Lage, so zieht man sie aus der Wunde selbst heraus; sind sie davon entfernt, und würde man zu viele Schwierigkeiten haben, sie auf diesem Wege auszuziehen, so muß man sie aus einer Gegenöffnung herauszuschaffen suchen.

Kann man die Ausziehung dieser fremden Körper mit dem Finger bewerkstelligen, so muß es ohne Beyhülfe der Instrumente geschehen. In den entgegengesetzten Fällen muß man allezeit die schicklichsten auswählen. Die Alten haben uns deren eine große Menge hinterlassen, die sowohl in Rücksicht ihrer Gestalt, als in Rücksicht ihrer Grösse sehr verschieden sind. Bey einer genauen Untersuchung lassen sie sich indessen füglich auf drey, namentlich den Löffel, die Kugelzange und den Kugelbohrer zurückbringen.

1. Der Löffel sitzt an einem fünf bis sechs Zoll langen Stiele, und ist wie das löffelförmige Ende des Steinlöffels (bouton, verriculum Hildani) gestaltet, dessen man sich bey der Operation des Steinschnitts bedient. Es ist hinreichend, wenn die Kugel, die man ausziehen will, in einem tiefen, geräumigen Orte gleichsam frey und los liegt. Man bringt ihn auf den linken Zeigefinger ein, welcher dann zugleich dazu dient, die Körper in das löffelförmige Ende hineinzuschaffen, und sie während des Ausziehens darin zu erhalten. Kann man den fremden Körper auch mit diesem Instrumente nicht allein herausschaffen, so ist man doch vielleicht im Stande, denselben damit loszumachen, wenn er etwa eingekeilt seyn sollte, oder ihn aus der Tiefe heraus, und an eine Stelle zu bringen, wo er leichter zu fassen ist, oder ihn dergestalt zu drehen, daß er eine

zum

zum fassen bequemere Fläche darbietet, oder endlich die möglichen Adhäsionen zwischen ihm und den weichen Theilen zu trennen, womit er zuweilen an denselben festhängt. Herr Percy, von dem ich die Lehre über die tauglichen Instrumente zum Ausziehen fremder Körper aus Wunden, und hauptsächlich aus Schußwunden entlehne, hält den Löffel für eine Art Hebel, dessen Nutzen ohne Gränzen ist.

2. Die Kugelzange muß gerade seyn, und die gehörige Länge haben, um sie bey allen Wunden gebrauchen zu können. Ihre ganze Länge beträgt einen Fuß, und jeder ihrer Arme fünf Zoll. Jeder Arm hat vorne ein kleines löffelförmiges Ende, wie der oben bemeldete Löffel. Man gebraucht die Zange, wenn die Kugeln zu tief stecken, als daß man sie mit der Spitze des Fingers leicht erreichen könnte. Allezeit führt man sie langsam ein, und öffnet sie nicht eher, bis man den auszuziehenden Körper berührt. Steckt derselbe zu tief, so muß man gegen den Theil, wo er ist, drücken lassen, und ihn so dem Instrumente näher bringen. Ist man seiner Lage ganz gewiß, so öffnet man die Arme behutsam, um ihn zu fassen, und an sich zu ziehen. Hat man die Eingangsöffnung der Wunde wegen der Nebenumstände nicht weit genug machen können, so bringt man die Arme des Instruments einen nach dem andern ein, und vereinigt sie mit Hülfe eines drehbaren Stiftes, der an dem einen Arme befindlich ist. Finden sich mehrere Kugeln in der Wunde, so zieht man sie zuerst, eine nach der andern, und alsdenn den Pfropf und die Kleidungsstücke heraus, welche noch in derselben stecken können. Weichere Körper, die durch die Wärme und Feuchtigkeit des Orts noch weicher werden, und nicht selten mit der innern Oberfläche der Wunde dergestalt zusammenkleben, daß sie mit ihr ein Ganzes auszumachen scheinen, als hauptsächlich Stücken Leinwand, sind weit

schwe-

schwerer zu finden. Geräth man auf Knochenstücke, die vollkommen abgesondert sind, so kann man diese gleichfalls ausziehen. Diejenigen, welche nur noch schwach mit dem Ganzen zusammenhängen, werden zuvor abgesondert, und dann ausgezogen, allein diejenigen, welche noch einigermaßen festsitzen, werden wieder vereinigt, und an ihren Platz gebracht.

Es ist nicht allezeit möglich, die fremden Körper in dem Schußkanale zu finden. Sind sie von ihrem Wege zu weit abgewichen, so können sie bey der sorgfältigsten Aufsuchung unentdeckt bleiben. Man muß alsdenn warten, bis günstigere Umstände die Stelle anzeigen, wo sie sitzen. In andern Fällen stecken sie an solchen Stellen, wo die nöthigen Einschnitte zu ihrer leichtern Herausschaffung noch gefährlicher, als die Zufälle seyn würden, welche ihre Gegenwart veranlassen kann. Man handelt unter diesen Umständen klüger, sich des Ausziehens so lange zu begeben, bis die gefallene Geschwulst der Wunde erlaubt, ihnen eine günstigere Lage zu verschaffen. Müßte man sie gänzlich zurücklassen, so hätte man auch nicht nöthig, darüber in eine zu große Unruhe zu gerathen. Die Beyspiele, daß Personen Kugeln lange Zeit ohne große Unbequemlichkeit im Fleische stecken gehabt haben, sind so häufig, daß man sich bey ähnlichen Fällen füglich beruhigen kann.

3. Der Kugelbohrer ist eines von denjenigen Instrumenten, welches am durchgängigsten zur Ausziehung der Kugeln empfohlen ist. Unsere Vorgänger deckten ihn mit einer Scheide, die sie erst dann abzogen, wenn er die auszuziehenden Körper berührte, auch liessen sie ihn sehr lang machen. Herr Percy verlangt mit Recht, daß er bloß, und ohne Scheide bleibt, weil er jederzeit an dem zuvor eingebrachten Finger hingeschoben werden muß, auch soll er nur fünf bis sechs Zoll lang seyn, weil diese Länge der größten Tiefe entspricht, worin er

nur

nur eingebracht werden kann. Seine Schraube muß dünn, und die Schraubengänge müssen gut geschärft seyn, übereinander gehen, und vorne mit zwey zugespitzten Häkchen versehen seyn.

Nur bey solchen Kugeln, welche tief in der Substanz des Knochens feststecken, kann man den Bohrer gebrauchen; sind sie beweglich, so entweichen sie bey dem Anbohren, oder drehen sich mit dem Bohrer; übrigens kann man dergleichen Kugeln auf eine ganz andere Art ausziehen. Sind diese Körper so tief eingedrungen, daß man befürchten muß, daß sie in der Markhöhle des Knochens stecken, so muß man sie mit einem dünnen Hebeisen, das man unter dieselben schiebt, und womit man sie aufhebt, frey zu machen suchen. Bey eisernen, kupfernen und gläsernen Kugeln, wenn es dergleichen giebt, kann der Bohrer nichts ausrichten, auch bey Bleykugeln ist er unbrauchbar, wenn dieselben sehr platt gedrückt, und stark eingekeilt sind. Man muß alsdenn zum Trepan seine Zuflucht nehmen, und denselben entweder über den Kugeln selbst, oder über dem gesunden Theile des Knochens, dicht an der Stelle, wo die Kugel eingeschlagen ist, ansetzen, um dieselbe frey machen zu können, und sie mit der Spitze eines stählernen Spatels aufzuheben und herauszubringen. Bey der Operation muß die Trepankrone durch ein Stück Pappe, das mit einer runden Oeffnung versehen ist, hindurchgesteckt werden, welches hier dieselben Dienste, wie die Pyramide in den gewöhnlichen Fällen, leistet.

Vor der Anwendung des Bohrers muß die Wunde allezeit gehörig erweitert werden, damit man den Knochen entblößen, und die Beinhaut durchschneiden kann. Mehrere Wundärzte hielten dieses Instrument für sehr unsicher, weil es den Umfang der Kugel vermehre, und ihre Befreyung hindere. Allein so wie es eindringt, so sieht man das Bley an den Schraubengängen hervor-

kom-

kommen, und die Summe dieser Metallspäne ist dem Umfange der eingeschrobenen Portion des Bohrers vollkommen gleich.

Die gegebenen Vorschriften sind freylich bey der Behandlung aller Schußwunden anwendbar. Da jedoch diese Wunden in Rücksicht der verletzten Theile ihre Verschiedenheiten haben, und diese manche Abänderungen bey der Anwendung der gebräuchlichen Mittel erfordern, so wird es nicht unnütz seyn, dieselben näher zu erörtern.

Trift eine Kugel den Kopf, so kann sie unter den Hautdecken fortschlüpfen, eine Furche in die Knochen eingraben, oder sie zerbrechen, sich in ihrer Substanz einkeilen, durch dieselben hindurchgehen, oder bis ins Gehirn eindringen. Ist sie unter den allgemeinen Bedeckungen fortgeschlüpft, und kann man sie in einer grössern oder geringern Entfernung von der Eingangsöffnung fühlen, so muß man sie durch einen schicklichen Einschnitt ausziehen. Ist der Schußkanal lang, und scheint die Substanz des Knochens gefurcht zu seyn, und dergestalt gelitten zu haben, daß nur schwache Splitter abgerissen sind, so muß man diese herausnehmen, und die Folgen abwarten; denn es ist möglich, daß sich die Verletzung nur allein auf die äußern Theile einschränkt. Sobald der Kranke hingegen nur irgend einige von denjenigen Zufällen bekömmt, welche einen Druck auf das Gehirn verrathen, so kann man zu der Operation der Trepanation nicht schnell genug schreiten, denn es ist wahrscheinlich, daß die innere Tafel der Hirnschale zerbrochen, und irgend eine Ergiessung im Innern entstanden ist. Ist die Kugel nur mit einem Theile ihres Durchmessers in der Substanz der Knochen eingekeilt, so muß sie mit einem Spatel frey gemacht werden. Ist sie tiefer eingedrungen, so trepanirt man über der Kugel, wie es oben gelehrt ist, oder setzt den Trepan neben der Kugel an, um sie frey zu machen. Ist die Kugel durch die

Hirn-

Hirnschale gedrungen, und, dem Anscheine nach, zwischen ihr und der festen Hirnhaut stecken geblieben, so erfordert der Fall ebenfalls die Trepanation, und man muß mehrere Kronen ansetzen, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß dergleichen Kugeln nicht selten platt werden, und sich wie ein dünner Ueberzug auf der festen Hirnhaut in einer großen Strecke anlegen. Wäre eine Kugel durch die feste Hirnhaut bis in das Gehirn gedrungen, und noch sichtbar geblieben, so würde man ebenfalls eine große Oeffnung in der Hirnschale machen müssen, um sie sicher fassen zu können, und sich nicht der Gefahr auszusetzen, sie noch tiefer einzustossen. Ist sie endlich zu weit in das Gehirn eingedrungen, so muß man sich jedes Versuches, sie herauszubringen, begeben. Wir haben dieses letztern Falles schon bey Gelegenheit der Kopfwunden gedacht.

Im Gesichte können die Schußwunden durch die Gegenwart fremder Körper komplicirt seyn, welche in irgend eine der Schleimhöhlen (sinus pituitaires) eingedrungen sind. Stecken dieselben in den Stirnhöhlen oder Kieferhöhlen, so kann man die Eingangsöffnung erweitern, und sie durch dieselbe ausziehen. Auch würde man bey jeder andern Gattung der Wunde, worin der fremde Körper, der die Verletzung bewirkt hätte, stecken geblieben wäre, denselben gleichfalls herausziehen müssen. Man wird sich noch erinnern, daß Pare' einst bey dem Herzoge von Guise, um demselben ein abgebrochenes Stück einer Lanze, welches von der Nasenwurzel bis zum Zwischenraume zwischen dem Ohre und dem Nacken eingedrungen war, auszuziehen, eine Zange von einem Schmidt holen lassen, und eine große Gewalt anwenden mußte. Herr Percy hat sich nach seinem Beyspiele eines Schraubstocks von einem Uhrmacher bedient, um die Spitze eines Rappiers auszuziehen, welche sehr tief am innern Augenwinkel eingedrungen, und dicht über der

Wun-

Wunde abgebrochen war. Bey der plötzlich eingetretenen Geschwulst war es nicht möglich, sie zu fassen, ohne das Auge zuvor aufgeschnitten und ausgeleert zu haben. Der Kranke starb einige Zeit nachher; allein dieser unglückliche Ausgang war nicht so sehr die Folge seiner Wunde, als der Unmäßigkeit, der er sich überlassen hatte. Ist ein fremder Körper in den Augapfel gedrungen, so muß man die Wunde lieber bey Zeiten erweitern, und ihn ausziehen, als die Eiterung abwarten, welche den unfehlbaren Verlust des Auges zur Folge hat, und nur erst unter den heftigsten Zufällen eintreten kann.

Am Halse erlaubt die Natur der Theile keine großen Einschnitte. Nichts destoweniger muß man die fremden Körper herausziehen, sobald man nur nicht in Gefahr ist, die großen Gefässe zu verletzen, und einen schnellen Tod zu verursachen.

Wir haben oben gesagt, daß eine Kugel, welche in schräger Richtung auf die Brust trifft, um dieselbe herumgehen kann, ohne in die Brusthöhle selbst einzudringen. Man hat dergleichen Kugeln dicht an der Wirbelsäule ausgezogen, ob sie gleich in der Nähe des Brustbeins eingedrungen waren. Ich habe selbst einen solchen Fall zu Valenciennes gesehen. Anfangs bekam der Verwundete so heftige Zufälle, daß man eine Verletzung der Lungen argwöhnen mußte; allein es besänftigten sich diese Zufälle so schnell, und der ganze Zeitraum der Kur vergieng so ruhig, daß man leicht schließen konnte, daß die Verletzung nur die äußern Theile betroffen hatte. Wäre eine Kugel zwischen zwey Rippen eingekeilt, so würde sie dem Athemholen ungemein hinderlich seyn können, und man müßte sie daher frey zu machen suchen, welches nicht allezeit leicht ist. Steckte sie im Brustbeine, so hätte man den Trepan nicht nöthig, sondern könnte sie mit einem Hohlmeissel aus der weichen und schwammigten Substanz dieses Knochens herausschaffen. Man

hat

hat nicht selten gesehen, daß Kugeln in die Brusthöhle eingedrungen, und durch einen Theil derselben hindurchgegangen sind. Der nach Guerin erzählte Fall kann hier zum Beyspiele, und zugleich zu einem Muster dienen, wie man sich in ähnlichen Fällen benehmen muß. Ist der fremde Körper nicht wieder herausgegangen, so kann er tiefer oder seichter eingedrungen seyn. Jede Aufsuchung würde in diesem Falle um so unvorsichtiger seyn, weil sie den Verwundeten einer grössern Gefahr aussetzen würde, als mit der Gegenwart dieses Körpers verbunden ist. Man hat die Erfahrung gemacht, daß Kugeln lange Zeit in der Brusthöhle zurückgeblieben sind, ohne daß sie große Unbequemlichkeiten verursacht hätten. Andere Körper, die sich in derselben verloren hatten, sind in die Lungen gedrungen, und nachher mit ausgehustet, wie solches bey Gelegenheit der Brustwunden angeführt ist.

Die aus Feuergewehren geschossenen Körper sind nicht die einzigen, welche in die Brusthöhle eindringen, und die Brustwunden durch ihre Gegenwart kompliciren können. Wir haben gesehen, daß die Spitze einer Messerklinge, welche durch eine Rippe gedrungen, und dicht auf derselben abgebrochen war, Gerards Erfindungsgeist und Geschicklichkeit in Thätigkeit setzte. Bey Zweykämpfen kommt der nämliche Fall nicht selten vor. Sorbier zog eine Degenspitze aus, welche in einer Rippe abgebrochen war. Herr Percy, der dieses Falles als Augenzeuge erwähnt, sagt, daß das abgebrochene Stück sehr hervorragte, allein er führt nicht an, auf welche Art es Sorbier herauszog. Nähme man eine Zange dazu, so müßte man die Löffel derselben etwa mit einem seidenen Zeuge bewickeln, damit sie nicht abglitschte. Die Ausziehung fremder, in die Brusthöhle eingedrungener Körper muß bey Zeiten geschehen, denn sonst ist der Erfolg ungewiß. Herr Percy erzählt, daß ein Grenadier, dem man ein Stück eines Rappiers, welches dicht über der

Haut

Haut abgebrochen war, erst sehr spät aus der Wunde gezogen hatte, kurze Zeit nachher gestorben sey, und er scheint glauben zu wollen, daß die späte Wahrnehmung und Ausziehung dieses Körpers seinen Tod veranlaßt habe; allein das Stück war sieben Zoll lang gewesen, und durch die Sehne des großen Brustmuskels, die Zwischenrippenmuskeln und die Lungen bis in das vierte Rückenwirbelbein gegangen. Es waren zu viele Theile verletzt, als daß die Verwundung nicht mit der äußersten Gefahr verknüpft gewesen wäre.

Ist eine Kugel in den Unterleib gedrungen, so giebt es nur wenige Fälle, wo dieselbe wieder ausgezogen werden könnte. Steckte sie indessen in der Oberfläche der Leber, und verriethe die Beschaffenheit der äußern Wunde die Stelle, wo sie wäre, so würde uns nichts hindern, sie auszuziehen. Wäre eine Kugel über den Schoosstücken der Hüftbeine in die Harnblase gedrungen, so würde man solche vielmehr durch eine dem hohen Steinschnitte ähnliche Operation herausziehen, als sie zurücklassen müssen; denn sie würde sich bald mit einer erdigten Rinde überziehen, und den Steinschnitt nothwendig machen. In jedem andern Falle müssen die Kugeln, welche in die Bauchhöhle eingedrungen sind, zurückgelassen werden. Wir haben viele Beyspiele, daß dergleichen Verwundete noch lange Zeit am Leben geblieben sind.

Stecken fremde Körper in der Substanz der Wirbel, so muß man sie allezeit, ihre Lage und Beschaffenheit mag seyn, wie sie will, durch Einschnitte gehörig frey machen (debrider), um sie entdecken und ausziehen zu können. Fabriz von Hilden zog im Jahre 1591 einem Kranken aus der Lendengegend eine halbe Messerklinge, welche zwey Jahre vorher hineingestossen war, und so lange eine Fistel unterhalten hatte. Einem andern Kranken zog Bidloo aus eben der Gegend ein Zoll breites, und drey Zoll langes Stück Eisen aus, womit

er

er eilf Jahre zuvor durch einen Kanonenschuß verwundet war. Ich habe in meinem anatomischen Handbuche, in dem Abschnitte von den Rückenwirbeln einen Fall erzählt, wo eine Degenspitze, die an dem untern Theile des Rückens eingedrungen, und in der Wunde abgebrochen war, es nicht verhindert hatte, daß diese Wunde nicht vernarbt war, ob sie gleich hinten zwischen dem eilften und zwölften Rückenwirbel durchgegangen war, das Rückenmark in einer schrägen Richtung durchbohrt hatte, und vorne zwischen diesen beyden Knochen steckte. Man fand sie erst einige Zeit nachher in dem Boden eines Abscesses, der durch eine vier und zwanzig Stunden lange Fußreise zum Ausbruche gekommen war.

Steckt die Kugel unter dem Schulterblatte, so kann der Kranke in große Gefahren gerathen. Ist sie in gerader Richtung eingedrungen, und der Knochen zerbrochen, so muß man ihn durch große Einschnitte gehörig entblößen, damit man zu demselben gelangen, seine Oeffnung erweitern, und den fremden Körper ausziehen kann. Ist die Kugel in einer schiefen Richtung unter das Schulterblatt gekommen, so haben wir keinen andern Ausweg, als unter diesem Knochen einen Einschnitt von hinlänglicher Tiefe durch die Hautdecken und Muskeln zu machen, um sowohl die unvermeidlichen Ausflüsse, als auch das Ausfallen des Körpers zu begünstigen, Falls er sich zeigen sollte. Steckt eine Kugel unter dicken sehnigten Ausbreitungen, etwa unter der Schenkelbinde, oder unter der Sehnenscheide des Unterschenkels, oder auch unter dem sehnigten Ueberzuge der innern Seite des Vorderarms, so kann man sie nur erst dann herausschaffen, wenn man zuvor sehr tiefe Einschnitte, und zwar nach allen Richtungen gemacht hat. Die Grösse, welche man denselben in diesem Falle geben muß, scheint wirklich fürchterlich zu seyn, allein die Heilung wird dadurch nicht aufgehalten werden: zerstört man hingegen die

Grundursache des Reitzes, welche die Gegenwart des fremden Körpers hervorbringt und unterhält, nicht; so wird der Kranke den heftigsten Zufällen, und wahrscheinlich auf Kosten seines Lebens, ausgesetzt bleiben.

Steckt eine Kugel zwischen zwey Sehnen sehr fest, so muß man zuweilen die eine davon durchschneiden. Steckt sie zwischen zwey Knochen, wie etwa zwischen der Speiche und dem Ellenbogenbeine, oder zwischen dem Schien- und Wadenbeine, oder zwischen den Mittelhandknochen, oder den Mittelfußbeinen; so muß man sie vermittelst eines Hebels von gehöriger Stärke bewegen und frey machen. Man kann sich dazu eines stählernen Spatels aus dem gewöhnlichen Verbindzeuge, oder auch der eigentlichen Hebel bedienen, die gewissermaßen blos den Kopfwunden gewidmet, und als Stücke der Trepanationsinstrumente zu betrachten sind.

Schiene man besorgen zu müssen, daß die Ausziehung des fremden Körpers eine Blutung veranlaßte, so dürfte man sie nicht eher unternehmen, bevor man nicht die Hauptarterie, die sich in dem Gliede vertheilt, von einem Gehülfen hätte zuhalten, oder ein Tourniquet anlegen lassen.

Interessiren dergleichen Wunden die Gelenke, so erfordern sie große Sorgfalt. Sie sind insgesammt gefährlich, und um so mehr, wenn sie noch durch die Gegenwart des Körpers, womit die Verletzung geschehen ist, komplicirt sind. Zuweilen zeigt sich dieser Körper so zu sagen, von selbst an der Wunde, und dann ist es hinreichend, diese gehörig zu erweitern, um ihn mit Leichtigkeit ausziehen zu können; allein meistens ist er dergestalt eingedrungen, daß man seine Befreyung nur durch außerordentliche Handgriffe bewerkstelligen kann. Bald ist es nöthig, eine Gegenöffnung zu machen; bald muß man sich durch die Ausdehnung und Gegenausdehnung des Gliedes helfen, als ob man eine Verrenkung ein-

richten

richten wollte; bald muß das Gelenk gebogen werden, um die Theile in die größte Erschlaffung zu bringen; bald muß man endlich von einem methodischen Streichen und Pressen Gebrauch machen: kurz man muß nichts versäumen, um den fremden Körper aus dem Gelenke herauszuschaffen, weil seine Gegenwart in kurzer Zeit die heftigsten Zufälle veranlassen würde. Wir haben zwar einige Beyspiele, daß dergleichen Verwundete am Leben geblieben sind, ob man gleich ihre Kugeln zurückgelassen hatte: allein diese Fälle sind so selten, daß sie uns über die unausbleiblichen Folgen nicht beruhigen können.

Wir haben bisher vorausgesetzt, daß der Schuß mit kleinen Körpern, als Flinten- oder Pistolenkugeln, kleinern Stücken Eisen, und mittelmäßigen Bomben- oder Haubitzenstücken geschehen sey. Gesetzt aber, daß dieser Körper dicker, etwa eine eiserne Kugel (biscayen), oder ein dickes Stück einer Bombe, oder eine Stückkugel ist, so kann er eine solche Verwüstung anrichten, daß man strengere Maßregeln nehmen muß. Das Glied ist entweder ganz, oder fast ganz abgeschossen, oder die Knochen sind zersplittert, oder es ist ein großes Gelenk verletzt.

Ist das Glied ganz abgeschossen, so ist die Operation zwar ganz gemacht. Muß man aber die Heilung der Wunde lediglich der Natur überlassen, oder die Amputation über der gesunden Stelle vornehmen? Der zweyte Weg scheint weit sicherer zu seyn. Allezeit ist eine solche Wunde ungleich; die Muskeln sind in verschiedener Höhe abgerissen, die Knochen in Stücken gesprungen, und zuweilen noch weit über der getroffenen Stelle gespalten. Soll man es der Natur überlassen, einer so großen Verwüstung abzuhelfen? Schlechterdings wird man doch die Haut und Muskeln gleich schneiden, und die hervorragenden spitzigen Knochenstücke, die die weichen Theile verwunden könnten, wegnehmen müssen. Dessen

ungeachtet würde die Wunde ein regelloses Ansehen, und einen großen Umfang behalten, wovon sich die Muskeln zum Theile durch die Eiterung absondern müßten. Es könnten Blutungen erfolgen, weil sich die Gefässe, die sich im Augenblicke des Schußes zurückgezogen hätten, bey der ersten Ruhe wieder öffnen könnten. Es muß viele Exfoliationen geben, und sie könnten langwierig erfolgen. Das Glied würde eine ungünstige Gestalt behalten, und der Kranke vielleicht weniger im Stande seyn, ein hölzernes Bein zu tragen, wenn ihm der Unter- oder Oberschenkel abgeschossen wäre. Man vermeidet alle diese Folgen durch die Amputation, denn alsdenn bekömmt man eine regelmäßige Wunde mit einer gleichförmigen Oberfläche in gesunden Theilen; verrichtet man dieselbe übrigens ungesäumt, so wird man die Wirkungen der Erschütterung nicht so sehr befürchten dürfen, die sich freylich weit erstrecken, und sich über das ganze Nervensystem verbreitet haben kann; jedoch aber an der getroffenen Stelle stärker, als irgend anderwärts seyn muß.

Sind die Knochen zersplittert, oder ist ein großes Gelenk verletzt, so ist die Nothwendigkeit zu amputiren zwar nicht so dringend. Man hat freylich dergleichen ungeheure Wunden bey einer methodischen Behandlung heilen sehen, ohne daß man zu der Operation geschritten war. Allein dergleichen Verwundete haben wahrlich ihre Genesung unter vielen Gefahren erkauft. Ihre Wunden haben eine lange Zeit zur Heilung gebraucht; ihre Gliedmaßen sind dergestalt steif und unbiegsam geblieben, daß es besser gewesen wäre, wenn man sie amputirt hätte. Wann aber muß man diese Operation unternehmen? Einstmals theilte diese Frage die Meinungen zweyer praktischen Wundärzte vom entschiedenen Rufe. Faure dachte, man müßte die Operation aufschieben, und Boucher wollte, daß man sie auf der Stelle machen sollte.

Man

Man muß nur, sagt der Erste, auf den gegenwärtigen Zustand des Nervensystems, sowohl in Rücksicht der erlittenen Erschütterung der Theile, als in Rücksicht des Schreckens und der Verwirrung der Verwundeten sein Augenmerk richten: man muß ferner die Wirkungen der zusammenziehenden Kraft der Gefässe in Betracht ziehen, welche, da sie noch keine Veränderung erlitten haben, das Blut mit Gewalt in das Zellgewebe des kranken Theils treiben; man muß endlich die Wirkungen der in den ersten Wegen angesammelten Produkte übler Verdauung, welche durch das eintretende Fieber, das den Charakter eines fäuligten bekommt, noch verschlimmert werden, und zuletzt die Wirkungen des durch die Amputation erneuerten Schmerzes erwägen, um zu schließen, daß die Amputation, wenn sie auf der Stelle vorgenommen wird, äußerst schädlich seyn muß. Bestätigt wird dieses theoretische Raisonnement durch die Erfahrung, denn diese zeigt, daß eine solche Amputation meistens fehlschlägt, und die Kranken am Brande, und unter Zuckungen und Irrereden sterben; da die andern hingegen genesen, wo man die Operation erst nach Beseitigung der ersten Zufälle angestellt hat. Faure hat die Amputation bey zehn Bleßirten, die man aus einer großen Anzahl anderer, welche man in den ersten Augenblicken aus Mangel an Zeit nicht hatte operiren können, obgleich die Operation bey ihren Wunden angezeigt gewesen zu seyn schien, ohne Auswahl genommen hatte, erst spät angestellt. Sie hatten insgesammt äußerst gefährliche Wunden. Gleichwohl genasen sie alle. Wird man diesen guten Ausgang dem Ungefähr beymessen? Hängt er nicht vielmehr davon ab, daß die Nerven Zeit gehabt haben, von der Art von Betäubung zurückzukommen, worin sie gerathen waren, daß die Blutgefässe durch die nöthig gefundenen Aderlässe entleert waren, daß die ersten Wege durch gelinde Abführungsmittel zuvor gereinigt

reinigt werden konnten, daß der Reiz durch die Eiterung gehoben, und die zur Heilung nöthige Erschlaffung dadurch bewirkt war, und daß endlich die Kräfte im Allgemeinen dergestalt vermindert waren, daß keine so heftigen Bewegungen in den amputirten Theilen erfolgt waren?

Noch mehr, wie viele zu der Amputation schon verurtheilte Bleßirte sind nicht ohne dieselbe geheilt, weil der Kranke oder die interessirten Theile entweder dagegen waren, oder andere Umstände die Operation nicht gestatteten! Hätte man sie nicht ihrer Gliedmaßen beraubt, wenn sie auf der Stelle operirt wären? Man muß daher warten, bis sich die Natur gehörig erklärt, und gezeigt hat, ob ihr das verwundete Glied zur Last ist, oder nicht. Kömmt der Brand hinzu, erhalten die weichen Theile ein bleyfarbiges Ansehen, ist das ausfliessende Eiter jauchigt und faul, hat die Wunde eine schlechte Farbe, sind die Knochen verdorben, so ist es offenbar, daß das Glied schädlich ist. Unter den entgegengesetzten Umständen muß man es zu erhalten suchen.

Alles vereinigt sich, um die Güte dieser Methode zu beweisen. Sie gestattet es, Gliedmaßen zu erhalten, bey denen man die Amputation für nöthig geachtet haben würde, und eine Menge Fälle gewinnen einen glücklichen Ausgang, indeß die meisten Amputationen, die man auf der Stelle verrichtet, fehlschlagen. Man weiß wirklich, daß von drey Kranken, die man unmittelbar nach der Verwundung amputirt, zwey starben. Bey Fontenoi war es noch weit schlimmer; man machte dreyhundert Amputationen, und es kamen nur dreyßig oder vierzig davon, statt daß man nach Faure's Methode von zehn Kranken nur einen einzigen verliert. Gleichwohl muß man zugeben, daß unter diejenigen, die man sogleich nach der Verwundung amputirt, eine Menge an der Wunde selbst verloren gehen, und im

kur-

kurzer Zeit gestorben seyn würden, wenn man sie auch nicht amputirt hätte: die Parallele ist daher nicht genau. Einige Subjekte haben eine solche Konstitution, daß sie an Verwundungen sterben, wovon andere genesen würden. Nimmt man daher nur diejenigen von gleicher Konstitution, und zieht ein Sechstel von dieser Totalsumme ab, so wird man kaum finden, daß man zwey Fünftel von denjenigen erhalten kann, die man auf der Stelle amputirt, da man hingegen durch den Aufschub der Operation neun Zehntel von ihnen zu retten im Stande ist. Die unvermeidlichen Transporte nach Schlachten müssen nichts hindern, wenigstens wenn dieselben nicht an zu entfernte Oerter gehen müssen. In diesem Falle scheint es, daß die Kranken an ihren komplicirten Beinbrüchen mehr, als an der Amputationswunde zu leiden haben würden; beträgt der Weg hingegen nur etwa fünf bis sechs Stunden, so fällt der Unterschied weg.

Boucher unterscheidet bey den Schußwunden, die mit großen Zerschmetterungen der Knochen komplicirt sind, hauptsächlich aber bey solchen, wo die Gelenke interessirt sind, drey Perioden. Die erste tritt unmittelbar nach dem Schusse ein, und geht vor der Entwickelung der Zufälle vorher. Sie dauert eine längere, oder kürzere Zeit, je nachdem das Temperament des Kranken beschaffen ist. Die zweyte nimmt mit dem Eintritte der Zufälle ihren Anfang, und die dritte beginnt, wenn die Heftigkeit derselben nachläßt.

In der ersten Periode, sagt Boucher, ist der Körper noch so gesund als möglich, und die durch den Schuß verursachte Erschütterung ist die einzige Unordnung in der thierischen Oekonomie; dies ist also der Zeitpunkt zu der Amputation, wie zu den Einschnitten, und den schicklichsten Erweiterungen der Wunde. Zögert man, so werden die Naturbemühungen gänzlich

ver-

verloren seyn. Das Fieber wird mit aller Heftigkeit ausbrechen, und die Eiterung sehr stark seyn. Wie will der Kranke dem Aufruhre, den das erstere bewirkt, und der Erschöpfung, die die andere verursacht, widerstehen? Dies ist nicht alles: man muß noch den Quetschungen und Zerreissungen der sehnigten und aponevrotischen Theile, den durch die Rauhigkeiten der Knochen verursachten Reitzen, der Entzündung, der Geschwulst, den Abscessen, dem Brande, dem Irrereden, und dem Durchfalle entgegen arbeiten. Die Zufälle nach der Amputation können mit dieser Kette von Uebeln nicht verglichen werden. Wartet man, so werden viele Bleßirte ihren Geist aufgeben, und die davon kommen, werden dieses Glück durch vielfache Leiden erkauft haben. Es fehlt sehr viel, daß man das Drittel der Verwundeten bis zu dieser Epoche erhalten kann, und diese Anzahl ist von denen, welche gewöhnlich genesen, wenn die Amputation auf der Stelle gemacht ist.

Zur Stütze dieses Raisonnements erzählt Boucher die Geschichte von neun Amputationen, welche unmittelbar nach der Schlacht bey Fontenoi gemacht sind. Vier sind geheilt. Ist man, sagt er, glücklich genug, das Ende der dritten Periode zu erreichen, so kann man hoffen, den Kranken ohne Amputation zu heilen, und er fühlt nicht, daß dieser Grund, von dem Faure auf eine so siegreiche Art Gebrauch machte, gänzlich gegen ihn ist. Boucher führt hundert und fünfzig Verwundete, welche nach der Schlacht bey Fontenoi in die Spitäler St. Sauveur und de Comtesse zu Lille gebracht waren, zum Beyspiele an, weil sie zum Theile ohne Amputation genasen, oder an den Zufällen starben, welche in der zweyten Periode ihrer Verwundungen eingetreten waren. War die Amputation aber bey diesen Kranken nothwendig? Er beweist es nicht.

Er zieht aus diesen angeführten Gründen die Folge, daß man auf der Stelle operiren müsse, um die unausbleiblichen Zufälle, und hauptsächlich den Effekt der Erschütterung des Nervensystems, welcher Statt finden muß, zu vermeiden; als ob diese Erschütterung, die man, wie er sagt, noch nach der dritten Periode fürchten muß, in der ersten nicht noch weit mehr zu fürchten seyn müßte, wo sie noch in ihrer ganzen Stärke ist. De la Martiniere scheint in Rücksicht des Zeitpunktes, wo die Operation vorgenommen werden muß, Boucher's Meinung zu seyn, und dieselben Gründe dafür anzugeben. Wartet man die Zufälle ab, so wird man schlechterdings, sagt er, die nöthigen Einschnitte machen müssen, und diese Einschnitte werden für den Kranken ganz verloren seyn, weil er deswegen die Amputation nicht minder ausstehen muß; allein er räumt ein, daß er bey dieser Operation weniger in Gefahr seyn würde, weil seine Kräfte mehr geschwächt seyn, und die in den ersten Wegen angehäuften Materien Zeit gehabt haben würden, zu verschwinden, oder ausgeleert zu werden.

Wir haben nunmehr sowohl Faure's, als Boucher's Gründe in ihrer ganzen Stärke vorgetragen, und der Leser mag sich anjetzt für die eine oder andere Meinung erklären. Vielleicht wird er dafür halten, daß man, den Fall der dringendsten Noth abgerechnet, nicht sogleich auf der Stelle amputiren, sondern lieber warten müsse, bis sowohl die Zufälle, welche von der Betäubung abhängen, als auch diejenigen, welche von der Vollblütigkeit, und den Unreinigkeiten in den ersten Wegen herrühren, beseitigt sind, und man sich hauptsächlich gänzlich überzeugt hat, ob nicht zu der Erhaltung des Gliedes noch einige Hoffnung ist. Denkt er hingegen, daß man lieber vor dem Eintritte der Zufälle zu der Amputation schreiten müsse, so werden ihn Faure's

Grün-

Gründe in den so häufigen Fällen, wo den Kranken nicht auf der Stelle geholfen werden kann, weil entweder die Anzahl derselben zu groß ist, und die nöthige Hülfe fehlt, oder weil es die Umstände nicht erlauben, sie bald genug an solche Oerter zu bringen, wo man ihnen diese Hülfe angedeihen lassen muß, über den Ausgang der Verwundung beruhigen.

Von den gerissenen Wunden.

Große Gewaltthätigkeiten, wenn etwa der Daumen eines Menschen von einem Pferde gefaßt wird, und dieses den Kopf schnell umdreht, oder wenn der ganze Körper an einem einzigen Finger hängen bleibt, oder wenn man beym Fahren das Leitseil blos um den Daumen gewickelt hat, und flüchtige Pferde damit zurückhalten will, eine solche Gewaltthätigkeit, sage ich, hat es zuweilen bewirkt, daß diese Theile gänzlich abgerissen sind. Man hätte glauben sollen, daß dergleichen Wunden um so üblere Folgen haben müßten, je höher die Sehnen von den Muskeln des Vorderarms abgerissen waren, und in ihrer ganzen Länge an dem abgerissenen Finger zu hängen schienen. Gleichwohl erfolgten nur in einem einzigen Falle, wo der Schmerz, das Fieber, und die Geschwulst übermäßig waren, bedenkliche Zufälle, und auch diese ließen bey dem Gebrauche der gewöhnlichen antiphlogistischen Mittel, als Aderlässen, einem zweckmäßigen Verhalten, verdünnenden Getränken, örtlichen schmerzstillenden Mitteln, und einigen innern beruhigenden Arzneyen ohne Mühe nach.

Noch grössere Gewaltthätigkeiten haben die Absonderung ganzer Gliedmaßen bewirkt. La Motte erzählt, daß ein Kind, welches neben einem umlaufenden Mühlrade spielte, von demselben an dem Aermel seines Kleides gefaßt, und dergestalt mit fortgerissen ward, daß der Arm aus dem Schultergelenke abriß. Die Wunde gab

so

so wenig Blut, daß man sie blos mit Charpie ausfüllen mußte, um die unbedeutende Blutung zu stillen. Die Heilung erfolgte schnell, und ohne mißliche Zufälle.

In den Jahrbüchern der Pariser Akademie der Wundärzte ist ein ähnlicher Fall aufbehalten, der von Benomont, einem ihrer Mitglieder, eingesandt ist. Ein neun- bis zehnjähriges Kind, welches hinten auf eine mit sechs Pferden bespannte, und im vollen Jagen begriffene Kutsche springen wollte, bekam den Unterschenkel zwischen die Speichen eines ihrer großen Räder, und das Bein ward aus dem Kniegelenke abgerissen. Der Körper des Kindes blieb hinter dem Wagen hängen, welcher noch etwa zwanzig Schritte fortrollte, bevor man das geschehene Unglück wahrnahm. Als man es abgenommen hatte, so beschäftigte es der Schmerz, den es empfinden mußte, weniger, als die Vorwürfe, die es verdient zu haben glaubte. Man fand das untere Ende des Schenkelknochens in einer Höhe von drey Zollen gänzlich entblößt. Die Sehnen und Muskeln waren ungleich zerrissen. Es schien nothwendig zu seyn, sie mit dem Theile des Knochens, der mit Fleische bedeckt geblieben war, gerade zu schneiden, und das entblößte Ende desselben ward wie bey einer gewöhnlichen Amputation abgesägt. Die Wunde hatte anfangs kein Blut gegeben, auch blutete sie nach der Operation nicht. Die Schenkelarterie war so hoch abgerissen, daß man ein fünf bis sechs Zoll langes Ende an dem abgesonderten Unterschenkel fand.

Der merkwürdigste Fall dieser Art ist in den philosophischen Transaktionen N. 449. beschrieben. Samuel Wood, ein Müller von etwa sechs und zwanzig Jahren, holte hinten aus seiner Mühle einen Sack, um ihn auf den Mühlenrumpf zu schütten, und faßte denselben, ohne Arges daraus zu haben, bey einem Stricke, an dessen Ende eine Schleife befindlich war, wodurch er seine Hand

gesteckt hatte. Als er bey einem der großen Mühlräder vorbeygieng, so ergriffen die Zähne desselben unglücklicher Weise den Strick, und Wood, der seine Hand nicht schnell genug loskriegen konnte, ward gewaltsam gegen das Rad gezogen, und vom Boden aufgehoben, bis sein Körper von dem Balken, der die Achse des Rades trug, zurückgehalten, und der Arm nebst dem Schulterblatte abgerissen ward.

Seiner Aussage nach hatte er in dem Augenblicke des Unglücks nicht den mindesten Schmerz, sondern blos eine Art von Zucken an der verletzten Stelle gespürt; daß der Arm abgerissen sey, ward er erst dann gewahr, als er denselben oben an dem Rade hängen sah. Nach einiger Erholung stieg er noch eine steile Leiter bis in das erste Stockwerk der Mühle zu seinem Bruder hinab. Dieser gieng sogleich in das nächste Haus, welches etwa zwanzig Ruthen von der Mühle entfernt war, um die Nachbarn zu Hülfe zu holen. Ehe aber diese aus dem Hause kommen konnten, so hatte sich der Verwundete schon denselben genähert, und man fand ihn etwa zehn Ruthen davon an der Erde, und von dem erlittenen großen Blutverluste sehr entkräftet. Man trug ihn in das Haus, und bestreuete die Wunde mit einer großen Menge Puderzucker, um die Blutung so lange zu stillen, bis man einen Wundarzt herbeygerufen hätte. Dieser kam, und brachte auf die Nachricht, daß der Kranke den Arm gebrochen habe, die nöthigen Verbandstücke zu einem Armbruche mit. Er ließ jetzt noch das übrige holen, was er nöthig zu haben glaubte, entdeckte aber nach der genauesten Besichtigung der Wunde nicht ein einziges Gefäß, welches Blut geben konnte, auch hatte die Blutung gänzlich aufgehört. Er brachte daher die Wundränder blos so viel als möglich zusammen, vereinigte dieselben mit einigen Nadelstichen, legte über diese Plumaceaux, die mit einer Digestivsalbe bestrichen waren, und

befestigte das Ganze mit einer schicklichen Binde. Tages darauf machte er die Wunde in Gegenwart vieler Kunstverständigen auf, und man fand keine Spur einer Blutung. Man verband sie wieder wie das erstemal, und schickte den Kranken Nachmittags in das St. Thomas-Hospital, wo er aufgenommen, und der Sorgfalt eines gewissen Wundarztes Fern anvertrauet ward. Dieser blieb aus Furcht vor einer Blutung aus der Schlüsselbeinarterie beständig bey ihm. Da diese jedoch nicht erfolgte, so schritt man erst am vierten Tage zu einer abermaligen Erneuerung des Verbandes. Man entdeckte nach der gänzlichen Abnahme desselben kein einziges Blutgefäß. Der Kranke ward wie vorher verbunden, und in einem Zeitraume von zwey Monaten gänzlich geheilt.

Als der abgerissene Arm einen oder zwey Tage nach dem Unglücksfalle untersucht ward, so fand Belchier, dem wir die Aufbehaltung dieser Geschichte verdanken, daß das Schulterblatt in der Quere, und die beyden Knochen des Vorderarms an zwey Stellen gebrochen waren. Allein es war nicht zu bestimmen, ob diese Brüche vor oder nach der Trennung des Arms geschehen waren. Die Muskeln, die sich an dem Schulterblatte befestigen, waren dicht an ihren Einfügungsstellen abgerissen; die übrigen aber, welche von demselben ihren Ursprung nehmen, hiengen noch vollkommen an demselben. Der große Rückenmuskel und der große Brustmuskel waren ebenfalls an der Stelle abgerissen, wo sie sich an den Oberarmknochen festsetzen. Die Hautdecken über dem Schulterblatte und dem obern Ende des Arms waren nebst dem Schlüsselbeine sitzen geblieben.

Das bewundernswürdigste bey dem ganzen Falle ist, daß man die Schlüsselbeinarterie gar nicht wahrgenommen hat, und folglich auch nicht im Stande gewesen ist, sich der gewöhnlichen Mittel gegen eine Blutung aus derselben zu bedienen. Niemals ist nach dem ersten

Ver-

Verbande der geringste Blutfluß wieder erfolgt. Die Arterie muß so glücklich abgerissen gewesen seyn, daß ihre Mündung durch die Zusammenziehung ihrer Wände und durch den Druck von Seiten der sie umgebenden muskulösen Theile gänzlich geschlossen ist.

Man sieht aus diesen Fällen, daß die gerissenen Wunden meistens nur eine gewöhnliche Behandlung erfordern. Hätten sie indessen ein solches Ansehen, wie diejenigen, welche Benomont gesehen hat, so würde man die Amputation schlechterdings über dem gesunden Theile vornehmen müssen, denn eine dergleichen Wunde würde, ihre Ursache abgerechnet, einer solchen ähnlich seyn, die durch eine Stückkugel, welche das Glied gänzlich abgerissen hat, verursacht ist.

Von den Zerreissungen der Sehnen und Bänder.

Die Zerreissungen der Sehnen und Bänder gehören im eigentlichen Verstande nicht zu den Wunden, weil dergleichen Trennungen durch keine äußeren Ursachen veranlaßt, und nicht blutig sind. Da sie aber zu keiner andern Gattung der Trennung des Zusammenhangs fester Theile (solution de continuité) gerechnet werden können, und durch dieselben Mittel, wie die Wunden heilen, so habe ich ihrer hier erwähnen zu müssen geglaubt.

Am gewöhnlichsten ereignet sich eine solche Zerreissung an dem langsehnigten Muskelchen (musc. plantaris). Ferner kommt die Zerreissung der Achillessehne ziemlich oft, wiewohl nicht so häufig, als die vorige, in der Praxis vor. Auch sieht man zuweilen, daß die Sehne des geraden Schenkelmuskels über der Kniescheibe zerreißt. Die Zerreissung der Bänder (ligamens) ist weit seltener, wenigstens hört man nur von diesem Falle bey den Verrenkungen, und hauptsächlich bey der Verrenkung des Oberarms reden, wie solches aus Joh. Ludw.

Petits, Hunters und Thompsons neuesten Beobachtungen in seinem Aufsatze über die Verrenkungen des Oberarms und die Hindernisse der Einrichtung, im zweyten Bande der Versuche und Beobachtungen einer Gesellschaft Londoner Aerzte zu erhellen scheint. Niemals verräth sich eine solche Zerreissung durch äußerliche Zeichen, als wenn sie an demjenigen Bande vorkommt, welches die Kniescheibe an der Tuberosität des Schienbeins befestigt.

Alle Zerreissungen sehnigter oder bänderartiger Theile sind die Wirkung der Zusammenziehung der Muskeln. Es braucht diese Zusammenziehung nicht sehr stark zu seyn, um die Zerreissung des langen Sehnenmüskelchens zu bewirken. Man kann nur den geringsten Fehltritt thun, und sich zugleich zurückhalten wollen, so kann diese Zerreissung Statt finden. Bey vielen Personen war dieser Muskel zerrissen, ohne daß sie wußten, wie es zugegangen war. Sie fühlten einen lebhaften, plötzlichen Schmerz unter der Wade, als ob sie mit einer Ruthe geschlagen wären, oder einen Peitschenhieb bekommen hätten. Meistens hatten sie ein Geräusch gehört, und sie würden wirklich geglaubt haben, daß sie jemand geschlagen hätte, wenn irgend einer so nahe bey ihnen gewesen wäre. Der Schmerz war zuweilen so heftig gewesen, daß sie ihren Weg nicht fortsetzen konnten. Der Unterschenkel schwoll auf, und ward hart. Es bildete sich eine Ecchymosis, welche Anfangs kaum bemerklich war, in der Folge aber stärker ward, und einen grössern Raum einnahm. In vielen Fällen ward der Unterschenkel schmerzhaft. Das Fieber und die Spannung wurden stärker, und der Kranke konnte nur erst in einer kürzern oder längern Zeit wieder mit Leichtigkeit gehen. Gewöhnlich hat diese Zerreissung keine so üblen Folgen. Die Empfindlichkeit des Unterschenkels verliert sich nach den ersten Tagen, und in vierzehn Tagen ist der Kranke gänzlich wieder hergestellt.

Die

Die Heilmittel sind nach der Stärke der Zufälle verschieden. Sind dieselben leicht, so ist es hinlänglich, wenn man den Kranken die gehörige Ruhe beobachten läßt, und ihm um den Unterschenkel Leinwandlappen schlägt, welche in eine Mischung von fettigen Substanzen und geistigen Flüßigkeiten eingetaucht sind. Sind sie heftiger, so muß man Blut lassen, ein strenges Verhalten vorschreiben, äußerlich erweichende, schmerzstillende Umschläge auflegen, und zugleich beruhigende Mittel innerlich geben. Sind die Zufälle gehoben, so macht man, wie im erstern Falle, von einer Mischung erweichender und zertheilender Mittel Gebrauch.

Die Zerreissung der Achillessehne setzt eine grössere Wirkung von Seiten der Muskeln voraus. Sie kann durch einen Sprung über einen Graben, oder auf einen etwas hohen Tisch verursacht werden, wenn man keinen hinlänglich starken Ansatz genommen hat, und die durch den Fall erhöhete Schwere des Körpers die Kraft der Muskeln überwindet. Auch hat man sie durch geringere Ursachen veranlaßt gesehen. Einem Tänzer zerriß die Sehne bey einem Entrechat: ich habe einen andern gesehen, dem sie blos dadurch zerrissen war, daß er sich auf die Fußspitzen gehoben hatte. Dem sey nun, wie ihm wolle, so hat die Zerreissung dieser Sehne, wie man sagt, zwey Gattungen; sie ist nämlich vollkommen, wenn dieselbe gänzlich, unvollkommen aber, wenn sie nur zum Theile durchreißt. Joh. Ludw. Petit, der Erfinder dieser Eintheilung, gründete dieselbe auf dasjenige, was und Paré über die Zerreissung der Achillessehne hinterlassen hat, und auf einen Fall aus seiner eigenen Erfahrung. Hier sind die eigenen Worte des Vaters der französischen Chirurgie. „Ich habe die starke Sehne der Ferse bey einer sehr geringen Ursache zerreissen sehen. Aeußerlich konnte man weder eine Wunde, noch die geringste Verletzung der Haut wahrnehmen.

Die

Die Zeichen dieses Falles sind folgende: der Kranke empfindet einen plötzlichen Schmerz an der Wade, und bemerkt ein Geräusch, als ob er einen Peitschenschlag auf diese Stelle bekäme. Ueber der Ferse fühlt man eine kleine Vertiefung, wo die Sehne zerrissen ist. Der Kranke hat viel Schmerzen, und kann sich nicht aufrecht erhalten. Man muß nicht glauben, daß das Uebel jemals gänzlich heilt: allezeit wird eine kleine Vertiefung an der Stelle zurückbleiben, und der Kranke etwas hinken, weil sich die Enden der zerrissenen oder erschlafften Sehne nicht genau wieder vereinigen können."

Vor Petit kannte man nichts weiter, als diese Nachricht über die Zerreissung der Achillessehne. Es hatte dieser berühmte Wundarzt, der diese Zerreissung selbst zu sehen Gelegenheit gehabt, und die gesammten Nebenumstände bey derselben mit seiner gewöhnlichen Genauigkeit beobachtet hatte, gesagt, daß sein Kranker weder bey dem Falle selbst, noch während der ganzen Behandlung den geringsten Schmerz empfunden hätte, ob ihm gleich beyde Sehnen zerrissen gewesen wären. Man bestritt ihm das Faktum, und seine Gegner versicherten, daß der Kranke, wie der Paresche, sehr heftige Schmerzen empfunden haben würde, wenn die Sehnen wirklich zerrissen gewesen wären. Petit half sich blos mit der Behauptung, daß der vom Pare' beobachtete Fall ohne Zweifel eine unvollkommene Zerreissung dieser Sehne, und die Spannung der ganz gebliebenen Fasern die Ursache des nachfolgenden Schmerzes gewesen wäre. Er sah nicht, daß Pare' nur die Zerreissung der Sehne des langsehnigten Muskelchens gekannt hatte, und daß dasjenige, was er von der Vertiefung, welche über der Ferse an der zerrissenen Stelle zurückbleibt, anführt, vielmehr blos eine Sache der Einbildung, als eine wirkliche Beobachtung gewesen war. Ist es in der That wohl wahrscheinlich, daß Pare eines so bedeutenden Uebels, als

der Zerreissung der Achillessehne gesetzt, daß sie auch nur unvollkommen gewesen wäre, so oberflächlich, und nur im Vorbeygehen erwähnt haben würde, wie er solches bey der Erzählung der Krankheitsgeschichte Karls des Eilften gethan hat. Uebrigens würden auch die von ihm empfohlenen Mittel, als zertheilende Umschläge, und das Emplastrum diacalciteos zur Heilung dieser Sehne unwirksam gewesen seyn.

Petits Beobachtung beweist die Existenz dieser Gattung der Zerreissung nicht besser. Ein Privatmann thut einen Fall, der ihm heftige Schmerzen verursacht, und wobey er ein eigenes Geräusch wahrnimmt. Er hat noch die Kraft sich etwa tausend Schritte weit, bis in seine Wohnung fortzuschleppen. Der Schmerz verursacht ihm eine böse Nacht. Am andern Tage findet Petit den Unterschenkel geschwollen, und an der hintern Seite bis über die Kniekehle gespannt. Dessen ungeachtet glaubt er auf dem Rande der Achillessehne, zwey starke Zoll über der Ferse eine länglichte Grube von der Tiefe einer Linie zu bemerken; er schließt daraus, daß die Achillessehne auf eine unvollkommene Art zerrissen ist, und die Zerreissung sich blos auf die Sehnen der Wadenmuskeln (jumeaux) erstreckt. Wäre dieses aber wirklich der Fall gewesen, würde alsdenn die Grube nicht höher als zwey Zoll über der Ferse gewesen seyn, und zugleich eine regellose Gestalt gehabt haben? Man weiß ja, daß die Sehnen der beyden vordern Bäuche (gemelli) des Wadenmuskels ziemlich hoch, und unter einem Winkel mit der Sehne des mittleren Bauches (soleus) zusammenstossen, das heißt, daß ihre innern Ränder früher mit demselben, als die äußern verschmolzen sind. Wie hat übrigens eine über einen Zoll breite Grube, die nur eine Linie tief war, durch die Spannung und Geschwulst des Unterschenkels gefühlt werden können? Ich sehe bey dem Falle nur eine Zerreissung des langen Sehnenmuskel-

chens,

chens, welche schlimmere Folgen, als gewöhnlich, gehabt hat, und die schnelle Genesung des Kranken bestätigt dieses von mir gefällte Urtheil.

Auch dünkt mich, daß man von einer Wahrnehmung, womit La Motte sein Handbuch der Chirurgie schließt, und die von ihm zum Beyspiele einer unvollkommenen Zerreissung der Achillessehne angegeben ist, eben so denken muß. Hätte La Motte, nachdem er gesagt hatte, daß das letzte Ende der Portion der abgerissenen Sehne einen Zoll voneinander stand, und nur ein Drittel der Sehne der Zerreissung entgangen war, nicht hinzugefügt, daß das auseinander gewichene Ende wahrscheinlich die Sehne irgend eines der vordern Bäuche (gemelli) des Wadenmuskels gewesen wäre, welche doch weit dicker, als die Sehne des mittlern Bauches (soleus) ist; hätte er die schicklichen Maßregeln genommen, um die zerrissenen Theile in eine wechselseitige Berührung zu bringen, und hätte er diese einige Zeit fortgesetzt; so würde man glauben können, daß bey seinem Kranken wirklich eine solche Zerreissung Statt gefunden hätte, die er wahrgenommen zu haben glaubt. Allein es scheint, daß die Sehne des langsehnigten Muskelchens auch hier ebenfalls nur allein, wie bey Pares und Petits Kranken zerrissen gewesen ist. Die Achillessehne ist daher sehr wahrscheinlich nur einer Gattung der Zerreissung, und zwar der vollkommenen fähig, welche zuweilen mit einem hörbaren Geräusche erfolgt, allezeit aber mit dem gänzlichen Unvermögen, aufrecht zu stehen oder zu gehen verbunden ist: noch ist bey diesen Zeichen ein ziemlich lebhafter Schmerz, und eine offenbare Vertiefung zwischen den abgerissenen Enden der Sehne, wovon das obere durch die Wirkung seiner Muskeln hinaufgezogen wird, und das untere den Bewegungen des Fusses folgt, und sich um so mehr von dem obern entfernt, je mehr der Fuß gebogen wird.

Schon das erstemal, als dem berühmten Petit eine Zerreissung der Achillessehne vorkam, faßte er die Anzeigen bey derselben auf die vollkommenste Weise. Er sah ein, daß es hinlänglich sey, dem Unterschenkel und Fuße eine solche Lage zu geben, daß die zerrissenen Enden aneinander kämen, und sie dergestalt zusammen zu halten, daß sie nicht wieder voneinander treten könnten. Er ließ zu dem Ende das Knie biegen, den Fuß extendiren, und legte alsdenn eine ähnliche Vereinigungsbinde, wie sie oben bey Gelegenheit der queren Schnittwunden beschrieben ist, an. Hatte er um den verletzten Ort eine doppelte, und in eine zertheilende Flüßigkeit getauchte Kompresse gelegt, so legte er an der hintern Seite des Unterschenkels eine schmale Longuette dergestalt an, daß sie oben über die Kniebiegung hinausgieng, und bis zu den Fußzehen hinunterlief. In dieser Lage befestigte Petit die Longuette mit einer einfachen Binde, die zuerst mit einigen Touren um den Fuß anfieng, dann mehrmals über das untere Ende des Unterschenkels in Gestalt eines Steigbügels geführt ward, und sich endlich mit Hobelgängen bis über der Wade endigte. Die Enden der Longuette wurden umgeschlagen, das obere unten, und das untere oben mit Nadeln festgesteckt, und das Ganze endlich noch mit dem Reste der Binde befestigt. Unter die Kniekehlen war ein Kissen gelegt, damit die Beine nicht gerade werden konnten, weil beyde Sehnen zerrissen waren; übrigens ward alles angewandt, was den guten Ausgang der Kur zu sichern im Stande war. Wann die Heilung vollendet gewesen sey, sagt Petit nicht, allein es muß in kurzer Zeit geschehen seyn, weil sich der Kranke schon nach Verlauf von zwey und dreyßig Tagen an den Kamin bringen lassen konnte.

In der Folge ersann Petit eine mechanische Bandage, welche die nämlichen Absichten weit sicherer erfüllt, weil sie nicht in Unordnung gerathen, und keinen

Druck auf die kranken Theile machen kann. Uebrigens extendirt diese Bandage nicht blos den Fuß, wie die vorige, sondern erhält auch noch das Knie, und folglich den Unterschenkel beständig gegen den Oberschenkel gebogen, und erfolgten Geschwulst und Entzündung, so würde ihr Nutzen sehr groß seyn, weil man alsdenn die schicklichen Umschläge machen könnte, da der kranke Theil bey derselben unbedeckt bleibt. Auch in ähnlichen Fällen, wenn etwa die Sehne mit einer Sichel durchgehauen wäre, würde diese Bandage mit Vortheil angewandt werden können. Sie besteht aus zwey Theilen, einem Kniestücke, und einem Pantoffel. Das Kniestück muß von starkem Leder gemacht, und gehörig ausgefüttert seyn. Es umgiebt das untere Ende des Oberschenkels, und das obere Ende des Unterschenkels mit zwey Armen, welche mit ledernen Riemen und Schnallen festgemacht werden. An dem obern Arme ist hinten eine kupferne Platte angenäht und befestigt. Auf dieser Platte sind zwey starke länglichte Erhabenheiten, die von unten nach oben laufen, und in hinlänglicher Entfernung einander parallel gegenüber liegen. In diesen Erhabenheiten dreht sich eine Walze vermittelst eines Schlüssels, der ihr zur Handhabe dient, um ihre eigene Axe. Der Pantoffel hat nichts außerordentliches, nur daß er hinten an dem Fersenstücke mit einem Riemen versehen ist. Damit dieser Fersenriemen nicht aus seiner Lage kommen kann, so läuft er zuvor durch eine lederne Klammer an dem untern Arme des Kniestücks, ehe er an der Walze befestigt wird. Die Art, sich dieser Bandage zu bedienen, ist so einfach, daß sich der Leser darüber wundern wird. Hat man den Pantoffel über den kranken Fuß gezogen, und das Kniestück angelegt, so läßt man die Walze so lange umdrehen, bis der Fersenriemen dergestalt gespannt ist, daß der Kran-

ke den Fuß nicht biegen, und den Unterschenkel nicht ausstrecken kann.

Könnte man sich den Petitschen Pantoffel nicht verschaffen, so würde man ihn durch die Mittel ersetzen können, wovon der berühmte Professor Monro zu Edinburg an seinem eigenen Körper Gebrauch gemacht hat. Er hatte die linke Achillessehne zerrissen, und im Augenblicke dieses Unglücksfalles blos ein starkes Krachen gespürt, als ob man eine Nuß aufgemacht hätte; übrigens war es ihm vorgekommen, als ob seine Ferse in einem Loche stecken geblieben wäre. Als er bald die wahre Beschaffenheit seines Schadens einsah, so bog er das Knie, hielt den Fuß mit der rechten Hand in einer starken Extension, und drückte zugleich mit der linken die Wade abwärts, bis man jemand zu Hülfe gerufen hatte. Die beyden herbeygerufenen Wundärzte legten auf das untere Ende des Unterschenkels und den Rücken des Fußes starke Kompressen, bedeckten diese mit einer gebogenen Schiene, und befestigten das Ganze mit einer Zirkelbinde.

Da dieser Verband drückte, und sehr oft in Unordnung gerieth, so ward er bald lästig. Monro ließ sich daher einen andern Apparat verfertigen, welcher aus einem Wadenstücke, das an der Seite zugeschnürt ward, und aus einer Socke von starker Leinwand, die er an der Spitze aufschneiden mußte, bestand. Von dem Fersenende der Socke gieng ebenfalls ein Riemen von gehöriger Länge in eine Schnalle, welche hinten an dem Wadenstücke befindlich war. Hatte man diese beyden Stücke angelegt, so ward der Riemen angezogen, und festgeschnallt, und auf diese Weise blieben die Theile in ihrer gehörigen Lage. In den ersten vierzehn Tagen machte Monro mit dem kranken Fuße nicht die mindeste Bewegung. Nach Verlauf dieser Zeit fieng er an, den Fuß ganz gelinde vor- und rückwärts zu bewegen.

Wurden diese Bewegungen schmerzhaft, so hielt er sogleich damit ein. Einen Monat nachher mußte er ausgehen, und hierzu ließ er sich einen Schuh mit einem sehr hohen Absatze machen; den Unterschenkel und Fuß verwahrte er außerdem noch mit einer Maschine, die die Biegung des letztern verhinderte. Es bestand dieselbe aus einem langen, schmalen, sanft gebogenen Stahlstäbchen, welches an jedem Ende mit einer stählernen, rinnenförmig gebogenen Platte versehen war. Auf dem Rücken dieser Maschine waren drey Klammern; auf jeder Platte eine, und in der Mitte des Stabes die dritte. Das Ganze war, die Klammern ausgenommen, mit weichem Leder überzogen, und auf der innern Seite gepolstert. Hatte Monro den bemeldeten Schuh angezogen, so ließ er diese Maschine auf den vordern Theil des Unterschenkels und den Spann des Fußes anlegen, und mit Riemen befestigen. Er trug sie fünf Monate lang. Auch trug er noch zwey Jahre hindurch den Schuh oder Stiefel mit einem hohen Absatze, und beobachtete noch immer beym Gehen, Treppensteigen, und besonders beym Reiten die größte Vorsicht. Der kranke Unterschenkel blieb blos etwas magerer, und die abgerissen gewesene Stelle der Sehne behielt eine Dicke und Härte *).

Von der Zerreissung der Sehne des vordern geraden Schenkelmuskels haben wir nur wenige Beyspiele. Gleichwohl hat Petit den Fall dreymal gesehen. Der eine Kranke, ein holländischer Offizier, hatte sich diese Sehne beym Springen über einen Graben zerrissen. Die beyden andern waren in demselben Falle gewesen; und Petit fügt hinzu, daß sie alle drey geheilt sind, nur

*) Ueber die verschiedenen Verbandarten, die zur Heilung der getrennten Achillessehne vorgeschlagen sind, empfehle ich Herrn Wardenburgs Schrift, die zu Göttingen 1793 erschienen ist.
Anmerk. d. Uebers.

nur daß sie den Unterschenkel niemals so vollkommen als vorher ausstrecken konnten, weil die Vereinigung dieser Sehne niemals gänzlich zu Stande kommen kann. Auf was Art er sie geheilt habe, sagt er nicht: allein es läßt sich leicht errathen. Legt man das untere Ende des Unterschenkels nebst dem Fuße auf Kissen, so werden beyde Theile gestreckt, der Oberschenkel aber über den Stamm des Körpers (truncus) gebogen bleiben, und die Enden der Sehne zusammentretten. Ist dies nicht hinreichend, so kann man sich mit einem ähnlichen Verbande helfen, den Petit zum erstenmale bey der Zerreissung der Achillessehne anwandte. Sollte der Kranke Schmerzen bekommen, und der leidende Theil anschwellen, so würde man diesen Zufällen auf die gewöhnliche Art begegnen müssen.

Die Zerreissung des untern Ligaments der Kniescheibe kömmt noch seltener, als die eben erwähnten, vor. Petit hat sie einmal bey einem neunjährigen Kinde beobachtet, welches mit gebogenen Knie gefallen war. Er erkannte sie an der Vertiefung zwischen der Spitze der Kniescheibe und dem Höcker (tuberosite) des Schienbeins, an dem aufgeworfenen untern Rande der Kniescheibe, die nicht mehr gehalten wird, und an der schwachen Extension des Unterschenkels. Petit behandelte diesen Fall, wie es in dem vorigen Abschnitte angegeben ist, und der Vereinigungs-Apparat nebst dem ruhigen Verhalten bewirkten die Wiedervereinigung des durchgerissenen Ligaments *).

Einer meiner Kollegen zeigte mir einst dieselbe Zerreissung bey einem Privatmanne, der auf einem vermeint-

lich

*) Einen sehr zweckmäßigen Verband zur Heilung der Zerreissung dieses Ligaments besitzen wir von H. Böttcher. (M. s. den Vorschlag zur Verbesserung des doppelten Leistenbruchbandes und Angabe zu einem bequemen Verbande bey der Zerreissung des Ligaments der Kniescheibe. Berlin 1796.)

Anmerk. d. Uebers.

lich geraden Wege einen Fehltritt über zwey Stufen gemacht hatte. Die linke Ferse kam auf den Boden jenseits dieser Stufen. Plötzlich fühlte er ein Krachen im Knie, und fiel dergestalt auf den Unterschenkel, daß die Ferse unter den Hinterbacken zu liegen kam. Er konnte weder aufstehen, noch gehen, sondern mußte sich auf einem Schiebkarren zu Hause führen lassen, wo er nur rückwärts, und nachdem er unter dem Fuße eine Schnur durchgebracht, und diese nach vorne angezogen hatte, hineinkommen konnte. Der herbeygeholte Wundarzt fand den Unterschenkel in ausgestreckter Lage. Er entdeckte bald, daß die Kniescheibe etwas höher, als an dem andern Beine stand, daß sie sehr beweglich war, und an ihrem untern Ende eine Vertiefung fühlen ließ, worinn man zwey Querfinger einlegen konnte. Bey der geringsten Bewegung des Unterschenkels stieg dieselbe vor dem Schenkelknochen hinauf. Er konnte sie so weit in die Höhe schieben, daß er die Erhabenheit zwischen den beyden Gelenkflächen des Schienbeines fühlen konnte. Endlich unterschied er auch die beyden Enden des zerrissenen Bandes, und fühlte, daß das obere an der Kniescheibe weit kürzer, als das untere an dem Höcker des Schienbeines war. Um dieselben zu vereinigen, und zusammenzuhalten, bedient er sich des nämlichen Verbandes, den Petit bey der zerrissenen Achillessehne empfohlen hatte, und suchte übrigens die ersten Zufälle zu heben. Als dieses geschehen war, so ließ er zwey Polster machen, welche über und unter dem Knie mit Riemen und Schnallen befestigt wurden. An dem untern Polster waren noch andere Riemen angebracht, welche an dem obern dergestalt festgeschnallt werden konnten, daß sie beyde einander so nahe kamen, wie er es für gut fand.

Da der Fall so selten ist, so zog er Louis und mich mit hinzu, um die Wirklichkeit desselben zu bestäti-

gen,

gen, und unsere Meinung über die angewandten Mittel zu sagen. Wir erkannten die Zerreissung des Bandes, und versicherten einmüthig, daß es nicht besser zusammengehalten werden könnte. Die Heilung war so glücklich erfolgt, daß man nachher dem Kranken einige Zweifel über die Existenz seiner Krankheit beybrachte. Er warf seinem Wundarzte ein, daß er Schmerzen gehabt haben würde, daß ferner die Kniescheibe hoch vor dem Schenkelknochen hinaufgegangen, und ein Kallus zurückgeblieben seyn würde, wenn das Band wirklich zerrissen gewesen wäre. Allein dieser antwortete sehr weise, da die vollkommene Zerreissung dieses Bandes ohne Zweifel nicht schmerzhafter als die Zerreissung der Achillessehne sey; da die Kniescheibe von den Sehnenfibern der Muskelportionen des sogenannten äußern und innern dicken Schenkelmuskels, welche diesen Knochen umgeben, und sich nachher am Schienbeine festsetzen, zurückgehalten seyn müsse; da es ferner möglich sey, daß der Kallus, indem die Zerreissung ganz dicht an dem untern Rande der Kniescheibe erfolgt sey, mit diesem Knochen zusammenhienge, oder an der hintern Seite des Bandes stärker, als an der vordern hervorragte; da sich der Fall endlich durch die gesammten charakteristischen Zeichen verrathen habe, und er auch noch übrigens von zweyen seiner Kollegen bestätigt sey, so sey er vollkommen überzeugt, daß er wirklich Statt gefundrn habe.

Von den gebissenen Wunden.

Es sind diese Wunden entweder von gesunden, oder von wüthenden, oder von giftigen Thieren gebissen. Die erstern gehören in die Klasse der gestochenen, gequetschten oder gerissenen Wunden. Die letztern haben einen ganz eigenen Charakter, und müssen daher auch ganz anders, als die übrigen Wunden, behandelt werden.

Von

Von den Wunden, welche von wüthenden Thieren gebissen sind.

Das äußere Ansehen einer Wunde verräth es nicht, ob sie von einem gesunden, oder wüthenden Thiere gebissen ist. Nur allein aus den Nachrichten, die man von dem Thiere, das gebissen hat, einziehen kann, ist man über ihre Natur zu urtheilen im Stande. Ist es ein Wolf, und hat er mehrere Personen, oder mehrere andere Thiere gebissen, so läßt sich mit Grunde vermuthen, daß er wüthend gewesen war. Ist ein Esel, ein Pferd, ein Schwein von einem Wolfe, einem Hunde, oder einer Katze gebissen, so kann man wenig zweifeln, daß sie nicht auch toll sind. Ist es aber ein Hund, oder eine Katze, welche dieser Krankheit bekanntlich sehr unterworfen sind, und durch irgend einen andern Umstand zum Beissen veranlaßt seyn können, so muß man sich sorgfältig nach allem, was sie dazu bewogen haben kann, und besonders nach den Unpäßlichkeiten erkundigen, die sie seit einiger Zeit gehabt haben können.

Ein wuthkranker Hund wird traurig und niedergeschlagen. Er sucht die Einsamkeit, die Ruhe, und dunkle Oerter. Noch sieht man ihn einige feste und flüßige Nahrungsmittel, jedoch in geringer Menge, zu sich nehmen. Kommt ihm ein Fremder zu nahe, so knurrt er, seinen Herrn schmeichelt er noch. Bald bekommt er eine heimliche Unruhe, die ihn von seiner Stelle treibt. Absichtlos und ohne Zweck läuft er von einer Seite zur andern. Er läßt den Kopf hängen, und zieht den Schwanz zwischen die Beine. Sein Gang ist ungewiß und wankend. Begegnet ihm ein anderer Hund, so verfolgt er denselben, und dieser sucht ihm auszuweichen; kann er ihn fassen, so beißt er ihn, läßt ihn aber nach dem Bisse sogleich wieder laufen. Der Anblick des Wassers scheint ihm einen höchst widrigen Eindruck zu machen. Auch

bey

bey dem Anblicke glänzender, und sehr heller Gegenstände geräth er in eine große Unruhe. Seine gewöhnlichen Aufenthaltsörter werden ihm fremd; er verläßt sie, um nie in dieselben wieder zurückzukommen. Sein Rachen ist voll schäumichten Geifers. Er leicht unaufhörlich, und bekommt Zuckungen an allen Gliedern, unter welchen er endlich stirbt.

Konnte der Hund, welcher gebissen hatte, verwahrt werden, und sah man ihn die meisten dieser Zufälle bekommen, so ist sein Zustand unbezweifelt entschieden: er ist wüthend. Allein zuweilen kann man ihn, alles Suchens ungeachtet, nicht finden. Noch öfter tödtet man ihn auch sogleich bey dem geringsten Verdachte. Wie soll man alsdenn ausmitteln, ob er krank war oder nicht? Einige riethen, ein Stück Brod oder gekochtes Fleisch in das Blut aus der Wunde einzutauchen, und es einem andern Hunde vorzuwerfen; will er dieses nicht fressen, so war der Hund, der gebissen hat, toll; frißt er es aber, so war er gesund. Allein die Menge des in die Wunde gebrachten Gifts kann sehr gering, oder von dem Blute nicht aufgelöst seyn, das dieselbe giebt. Joh. Ludw. Petit wollte, daß man, Falls der Hund getödtet wäre, seine Zunge und Lefzen mit einem Stücke Fleisch reiben, und es andern Thieren vorwerfen sollte. Wollten sie dasselbe nicht fressen, so sey dieses, wie er ganz richtig glaubt, eine sichere Probe, daß der Hund toll war.

Die Wuth verursacht in dem Speichel eine solche Verderbniß, daß der Biß eines wüthenden Thieres die Krankheit dem gebissenen mittheilt. Man muß daher immer befürchten, daß ein Mensch die Wuth ebenfalls bekömmt, wenn er von einem solchen Thiere gebissen ist. Die Gefahr, worin er schwebt, ist um desto grösser, weil dieselbe oft verkannt wird, und man sich einer trüglichen Sicherheit überläßt. Der Zeitpunkt des Aus-

bruchs ist ungewiß. Man hat Beyspiele, wo die Wuth erst ein Jahr nach dem Bisse ausgebrochen ist. Ein Soldat, den ich behandelte, bekam sie erst nach drey Monaten: allein gewöhnlich bricht sie zwischen dem dreyßigsten und vierzigsten Tage aus. Es ist ein Feuer, welches unter der Asche glimmt, und wartet, bis die benachbarten Theile hinlänglich erhitzt sind, um auf einmal eine große Feuersbrunst ausbrechen zu lassen; möglich ist es daher, den Wirkungen desselben vorzubeugen, wenn man das Gift, als die Ursache, nebst dem angesteckten Theile selbst zerstört, und zu dem Ende denselben entweder wegschneidet, oder ihn mit dem glühenden Eisen berührt, oder ein Aetzmittel auflegt, das ihn in einen Schorf verwandelt, und von den benachbarten Theilen absondert.

Man hat es von jeher für nothwendig gehalten, dergleichen gebissene Wunden sorgfältig zu reinigen, das Blut und die Flüßigkeiten, welche in den Theilen zurückbleiben können, auszudrücken, die gebissenen Stellen zu kauterisiren, Blasenpflaster auf dieselben zu legen, und sie lange in Eiterung zu erhalten, um die Austreibung des Gifts zu begünstigen. Der Zweck ist freylich gut, allein die angewandten Mittel, um denselben zu erreichen, waren fast allezeit unzulänglich, weil es ihnen an hinreichender Wirksamkeit fehlte. Man wollte nichts als eine große Eiterung erregen, und die Eiterung ist unnütz. Die Zerstörung des Gifts und die Verhütung der Folgen einer gefährlichen Einimpfung sind es, die man bewirken muß, und dieses kann man blos durch die Anwendung irgend einer der genannten Heilarten bewerkstelligen.

Ist der Biß an einem Finger oder an einer Zehe, so ist es weit klüger, dieses Glied gänzlich abzunehmen, als es mit Feuer oder einem Aetzmittel zu behandeln. Das Feuer kann durch die dicken Hautdecken über der

inne-

inneren Fläche der Finger und Zehen nicht tief genug eindringen. Legt man das Aetzmittel auf so empfindliche Theile, so kann dieses eine heftige Entzündung oder Eiterungen verursachen, die sich bis auf die Sehnenscheide, und noch weiter erstrecken. Bey der Abnehmung des ganzen Gliedes hat man von allen diesen nichts zu fürchten. Freylich bewirkt man eine unangenehme und lästige Verstümmelung, allein diese kann mit der Gefahr bey der Krankheit, und den übrigen Mitteln, die man dagegen anwenden könnte, in keinen Vergleich kommen.

Es giebt mehrere Arten, das Feuer anzuwenden. Man kann den Theil mit einem glühenden Eisen berühren, einen baumwollenen Zylinder oder einen Zylinder aus Feuerschwamm auf demselben abbrennen lassen, oder ihn endlich mit Schießpulver bestreuen, und dasselbe anzünden. Der Anblick des glühenden Eisens ist fürchterlicher, als die Applikation desselben schmerzhaft ist, und wenige Personen wollen sich derselben unterwerfen; übrigens kann sie ohne Nutzen seyn, wenn man sie nicht so lange fortsetzt, daß sich die Kauterisation bis in den Grund der Wunde erstreckt, weil die ganze Masse des Gifts alsdenn nicht zerstört seyn kann. Man muß sich daher desselben nur in Ermangelung der übrigen Mittel bedienen *).

Der

*) Wie unsicher die Wirkung des glühenden Eisens bey engen Wunden an den Fingern ist, beweist folgende merkwürdige Geschichte, die mir von einem meiner verehrtesten Freunde gütigst mitgetheilt ist. Bey dem Hessischen Städtchen Rothenburg wurden drey Bauerknaben, zwischen 10 und 12 Jahr alt, zur Winterszeit von einem tollen Hunde gebissen. Der eine stark und tief in die nackte Wade; der andere in den Vorderarm, und in zwey Finger auf ihrer äußern, nach innen sich abrundenden Seite; der dritte in den Vorderarm, den Rücken und den Schenkel. Alle drey waren gleich anfangs unterhalb eines Mühlenrades gewaschen worden. Erst am dritten Tage nach dem Bisse suchten sie bey ihrem Arzte Hülfe. Dieser ließ alle Wunden, die bereits trocken geworden waren, stark und tief brennen,

Bla-

Der baumwollene Zylinder wird aus gekämmter Baumwolle bereitet. Man drückt dieselbe zusammen, und bewickelt sie mit einem dünnen Meßingdrathe dergestalt, daß das Ganze die Gestalt eines Kegels, oder Zylinders bekommt, welcher etwa einen Zoll hoch seyn, und an der Basis vier, fünf bis sechs Linien im Durchmesser haben muß, je nachdem es nöthig ist. Die Zylinder von Feuerschwamm müssen dieselbe Gestalt und Grösse haben. Sie werden eben so wie die baumwollenen aus gutem Feuerschwamme gemacht, den man zusammenrollt. Man setzt diese Zylinder auf die Wunde, und hält sie entweder mit einem langen Metalldrathe, einer Stecknadel zum Beyspiele, oder mit einer Kornzange fest. Die Spitze wird vermittelst eines Wachsstocks angezündet, und das Feuer von Zeit zu Zeit angeblasen, wenn es etwa nicht schnell genug abzubrennen scheint. So wie das Feuer hinunterkommt, spürt der Kranke den Eindruck der Hitze. Anfangs ist derselbe angenehm, dann wird er stechend, und endlich schmerzhaft,

wenn

Blasenpflaster auf dieselben legen, und im Umfange Queckssilbersalbe einreiben. Alle, die Wunden an den Fingern ausgenommen, geriethen in eine starke Eiterung, und wurden durch eine Salbe mit spanischen Fliegen 18 Tage lang darin erhalten. Bey dieser äußern Behandlung gebrauchten die Kinder die am meisten empfohlenen Arzneyen. Die Belladonna machte ihr Gesicht dunkel, von den spanischen Fliegen in der Salbe bekamen sie Harnstrenge, und die Einreibungen der Queckssilbersalbe erregten ihnen einen gelinden Speichelfluß. In der dritten Woche fingen die von Eiter triefenden Wunden an zu heilen. Am Ende der vierten Woche wurden die Kinder sämmtlich gesund und munter entlassen. Erst in der neunten Woche trat der Vater des einen Knaben, der die Wunden in die Finger bekommen hatte, bestürzt in das Zimmer des Arztes, und sagte, daß sein Sohn seit zwey Tagen über Stechen und Schmerzen in den gebissenen Fingern geklagt habe, die sich durch den Arm bis zur Achselhöhle zögen; übrigens habe er Kopfschmerzen, sey niedergeschlagen und traurig, und verweigere hartnäckig das Trinken. Die Wasserscheue war wirklich entstanden, und der Tod erfolgte in kurzer Zeit. Die beyden andern Knaben waren und blieben gesund.

Anmerk. d. Uebers.

wenn die Grundfläche des Kegels im Feuer ist. Ist alles ausgebrannt, so findet man unterwärts einen Brandschorf, welcher nach der Textur des kranken Theiles, und der Art, wie der Zylinder gebrannt hat, seichter oder tiefer ist. Bey der Ungewißheit hierüber verdienen die Aetzmittel unstreitig den Vorzug. Mit dem Schießpulver, das man auf die Wunde gestreut, und angezündet hat, ist es derselbe Fall. Es brennt auch; allein der dadurch veranlaßte Schorf kann nur oberflächlich seyn, und den beabsichteten Zweck nicht erfüllen.

Die Aetzmittel sind weit sicherer. Wir haben ihrer viele, deren man sich mit Vortheile bedienen kann. Das ätzende Pflanzenlaugensalz, der zerstossene, und mit einer fettigen Substanz gemischte Höllenstein, ein Teig aus lebendigem Kalk und Seife, die man unter den gewöhnlichen Präkautionen auf den Theil auflegt; ferner die Salpeter- und Schwefelsäure, worin man ein dünnes, hölzernes, an der Spitze eingekerbtes Stäbchen eintaucht, und zuvor wieder abtropfen läßt, ehe man die kranke Stelle damit berührt, oder solches in die Wunde einbringt. Allein das sicherste ist unstreitig dasjenige, welches aus der Verbindung des Spiesglanzes mit der Salzsäure entstanden, und unter dem Namen der Spießglanzbutter bekannt ist. Man hat dieselbe in fester und flüßiger Gestalt. Beyde Arten wirken ungemein stark, allein die feste ist schwer zu handhaben. Sie wird an der Luft feucht und weich, und zergienge das Stück in dem Augenblicke, wo man solches in die Wunde einbringen wollte, und man es dann nicht wieder herausziehen könnte, so würde es viel zu tief wirken können.

Man muß daher der flüßigen Spießglanzbutter den Vorzug geben. Sie paßt sowohl, wenn der Biß des wüthenden Thieres eine breite Wunde gemacht, oder nur den Eindruck eines oder mehrerer Zähne in der ver-

letzten

letzten Haut zurückgelassen hat: In beyden Fällen macht man eine Art Pinsel von einem schmalen Streifen Leinwand, den man um das Ende eines dünnen Holzstäbchens wickelt, und mit einem Zwiernfaden befestigt. Hat man mit diesem Pinsel eine breite Wunde zu betupfen, so muß er natürlich dicker seyn, als wenn man denselben blos in ein kleines Loch, das durch einen Zahn gemacht ist, hineinbringen muß. Man taucht ihn in das Aetzmittel, läßt ihn gehörig abtropfen, und führt ihn alsdenn auf der ganzen Oberfläche der Wunde in allen Punkten herum, oder steckt ihn in das Loch hinein, welches kauterisirt werden soll. Das Fleisch, das der Pinsel berührt, bekommt eine weisse, wie versilberte Kruste von der Zersetzung der Spießglanzbutter. Unterhalb entsteht ein graulichter Schorf, der in allen Punklen kaum über anderthalb oder zwey Linien dick ist. Man muß ja auf das sorgfältigste dahin sehen, daß die Wunde in allen Punkten mit dem Aetzmittel berührt wird. Bliebe nur das kleinste Restchen des Giftes unzerstört, so würde man den Ausbruch der Wuth schlechterdings nicht verhüten können. Sind die Löcher in der Haut, die die Zähne des Thieres zurückgelassen haben, etwa zu enge, als daß sich die Wirkung des Aetzmittels bis auf das Zellgewebe erstrecken kann, so muß man sie ohne Anstand mit dem Bistouri erweitern, und diese kleine Operation so vielmal wiederhohlen, als es nöthig zu seyn scheint. Ich habe einen jungen Mann behandelt, der von einem tollen Hunde gebissen war, gegen den er sich lange gewehrt hatte. Er hatte fünf und zwanzig Wunden von verschiedener Grösse bekommen, und bey zweyen war die Haut in einer ansehnlichen Strecke abgerissen. Sie wurden alle auf die angegebene Art kauterisirt, und die meisten mit dem Bistouri erweitert. Wären die Theile dergestalt zerrissen, daß sie einen Hautlappen bildeten, welcher noch an gesunden

Stellen anhienge; so würde man denselben abschneiden müssen, weil er von dem Speichel des Thieres vergiftet seyn könnte.

Niemals habe ich nach diesem Verfahren üble Folgen gesehen. Keiner meiner Kranken hat sich je beklagt, daß dieses Aetzmittel große Schmerzen verursacht hätte, auch ist die nachfolgende Entzündung jederzeit mäßig gewesen. Die Schorfe sind feucht geworden, und in kurzer Zeit abgefallen. Die Wunden haben geeitert, und sind eben so schnell, als jede andere kauterisirte Wunde geheilt. Der junge Mann, dessen Geschichte vorhin erzählt ist, und die übrigen Personen, denen ich die gebissenen Finger abgenommen, oder die ich mit Schwammzylinder gebrannt, oder mit Spießglanzbutter kauterisirt habe, sind insgesammt, und ohne das geringste andere Mittel, dem man den guten Erfolg beymessen könnte, geheilt.

Es hängt dieser gute Erfolg also von der Kauterisation ab. Ich habe sie in verschiedenen Epochen, jedoch niemals später, als sechszig Stunden nach dem Bisse gemacht. Allein es wäre vielleicht möglich, daß sie auch noch später anschlüge. Bey einigen Menschen, die von wüthenden Thieren gebissen sind, äußern sich die ersten Spuren des Wuthgifts in kurzer Zeit. Sie werden ernsthaft und traurig. Ihre Hautfarbe verliert das frische Ansehn. Ihr Schlaf wird von fürchterlichen Träumen unterbrochen. Ihre Eßlust nimmt ab. Man bemerkt in ihren Gesichtszügen eine Veränderung, welche schwer auszudrücken ist. An den Gesichtsmuskeln nimmt man geringe Zuckungen wahr. Insgesammt sind diese Zufälle das Resultat eines Reitzes, welcher noch örtlich seyn kann. Was verliert man weiter, wenn man noch dann kauterisirt, wenn sich diese Zufälle schon zeigen, und bereits eine geraume Zeit nach dem Bisse verflossen ist, als daß die Kauterisation fehlschlägt? Freylich ist

die-

dieses ein großer Verlust; allein wird der Kranke deswegen weniger sterben, wenn man ihn ohne Hülfe läßt, und den Zeitpunkt abwartet, wo sich die Wuth durch die entschiedensten Merkmale, als die Wasserscheu, wobey er jedes Getränk hartnäckig verabscheut, und selbst vor dem Anblicke aller flüßigen Sachen und glänzenden Gegenstände zittert, (ein Zeichen, womit die Krankheit nach meiner Erfahrung beständig anfängt,) und durch ein anhaltendes Irrereden erklärt, wo es wohl sehr ungewiß ist, ob jemals einer entkommen ist? Man muß daher alle Wunden, die von wüthenden Thieren gebissen sind, sey es auch in welcher Epoche, als es wolle, kauterisiren, in sofern die Wasserscheue nur noch nicht zum Ausbruche gekommen ist; und da diese Wunden meistentheils schon benarbt sind, so muß man vor der Anwendung des Aetzmittels gehörige Einschnitte machen, damit man dasselbe tief genug einbringen kann. Gestattet die Natur der Theile dieses Verfahren nicht, oder sind die gebissenen Wunden in der Nähe der Gelenke, oder ansehnlicher Nervenstämme; sind sie an den Augenliedern, den Lippen, oder Zunge, so ist der Kranke ohne Rettung verloren; und er ist es um so gewisser, je näher die Vergiftung an den Speicheldrüsen geschehen ist, wo sie, wie man weiß, ungleich wirksamer, als an andern Organen wird.

Zusatz des Uebersetzers.

Unter den zahlreichen Schriften, die wir über die Hundswuth besitzen, ist unstreitig Herrn Joseph Claudius Rougemont's Abhandlung von der Hundswuth, aus dem Französischen übersetzt vom Professor Wegeler, Frankfurt am Main 1798, eine der vollständigsten und besten. Man findet in derselben eine genaue Schilderung dieser fürchterlichen Krankheit nach ihren verschiedenen Stadien, und eine gründliche Beurtheilung

aller bis jetzt dagegen angewandten so vielfachen Heilarten und Mittel. Mit Recht hält Hr. R. die örtliche Behandlung für die Basis der ganzen Vorbauung, und die innerlichen Mittel nur für Nebenmittel, wovon man jedoch die erprobtesten und wirksamsten mit jener verbinden müßte, um der Erreichung seines Endzwecks desto sicherer entgegen sehen zu können. Seine Behandlungsart ist folgende.

1. Läßt er die Wunde mit Wasser und Eßig, mit Salzwasser, mit Urin, oder mit einer Auflösung von Seife wohl waschen und reinigen. Auch die benachbarten Theile, auf welche der Geifer gekommen seyn kann, müssen gleichfalls aufs sorgfältigste gereinigt werden.

2. Untersucht er aufmerksam die Tiefe der Wunde. Sind nur einfache Stiche da, so müssen diese, um ihre Tiefe zu erkennen, sondirt werden, und hiernächst macht man zwey länglichte Einschnitte in dieselben, um sie in länglichte Wunden zu verwandeln, oder giebt der Wunde, wenn der Theil solches erlaubt, die Gestalt eines Sterns. Man soll von außen nach innen, und nicht von der Wunde nach der innern Oberfläche einschneiden, übrigens aber zu jedem Einschnitte entweder ein neues Instrument nehmen, oder das nämliche jedoch zuvor erst sorgfältig mit Seifenwasser abwaschen. Man läßt die Einschnitte bluten, und befördert dieses Bluten noch, indem man den Theil mit einem in warmes Wasser getauchten Schwamm bähet, oder ihn ganz, wenn es angeht, in ein warmes Bad bringt. Hört das Bluten auf, so verbindet man trocken, oder füllt die Wunde, welches noch besser ist, mit in Eßig getauchter Charpie aus.

3. Vier oder fünf Stunden nachher nimmt man die Charpie weg, und brennt oder ätzt die Wunde.

a) Der Spießglanzbutter räumt Hr. R. mit unserm Verf. den Vorzug hiebey ein, und empfiehlt die nämliche Art dieselbe zu appliciren.

b) Wenn die Nachbarschaft großer Gefässe oder Nerven die Anwendung dieses Mittels verbietet, so kann man sich der kaustischen Auflösung von Mederer (30 Gran Aetzstein (lapis causticus chirurg.) in einem Pfunde destillirten Wassers aufgelöst) bedienen, oder eine auf der Stelle zubereitete Mischung ungelöschten Kalks und Seife auflegen, oder Spanischfliegenpulver in die Wunde einstreuen.

c) Das Brennen mit wirklichem Feuer hält er mit Recht für ein unsicheres Mittel; denn läßt das glühende Eisen, oder was man sonst applicirt, auch nur den kleinsten Theil des Giftes unberührt, und wie leicht kann dieses bey furchtsamen Kranken, oder wenn die Wunde sehr groß ist, oder ihrer viele sind, geschehen, so wird der Wuth nicht vorgebaut, und die Wasserscheue, das fürchterlichste Symptom der Krankheit, wobey alle Hülfe unzulänglich ist, bricht unvermeidlich aus.

4. Nach angewandtem Aetzmittel legt man ein Blasenpflaster über den Theil: nimmt man dieses weg, so öffnet man die Blasen, und verbindet mit Unguento matris, oder einer andern eitermachenden Salbe, oder besser mit einem Liniment, das aus zwey Theilen Olivenöle, und einem Theile guten Eßig besteht, und wartet das Abfallen der Borke ab, das nach einigen Tagen geschieht.

5. Ist dieselbe abgefallen, so legt man eine oder mehrere Erbsen oder Kügelchen von der Enzianwurzel,

oder der Wurzel der Schwerdtlilie von einer gehörigen Form und Grösse in die Wunde, um die Eiterung derselben wie eine Fontanelle zu unterhalten. Ist die Wunde sehr weit, sind Stücke davon abgerissen, so füllt man sie mit Wieken aus, die mit einer eitermachenden Salbe bestrichen sind. So wie das junge Fleisch sich zeigt, ätzt man es wieder mit der Spießglanzbutter, oder dem Höllensteine, oder dem rothen Queckſilberniederschlage weg, und läßt die Wunde sich erst nach vierzig Tagen vernarben.

So wesentlich diese örtliche Behandlung auch ist, so erfordert es doch schlechterdings die Vorsicht, daß man neben derselben auch die erprobtesten innern Vorbauungsmittel gegen den Ausbruch des Uebels anwendet.

1. In unsern Zeiten ist das Pulver der Belladonnawurzel durch die zahlreichen Versuche des Herrn Superintendent Münch in Klötze als das vorzüglichste Vorbauungsmittel gegen diese schickliche Krankheit hauptsächlich in Ansehen gekommen. Man sammelt die zwey- bis dreyjährigen Wurzeln, welche nicht sehr holzigt sind, vor der Blüthe der Pflanze, läßt sie im Schatten trocknen, und zerstößt sie in einem Mörser zu Pulver, siebt dieses durch, und hebt es in einem wohlvermachten Glase zum Gebrauche auf. Die Gabe des Pulvers ist nach der Verschiedenheit des Alters, und der Leibesbeschaffenheit des Kranken verschieden. Hat man gesunde, starke hart erzogene Kranke vor sich, so giebt man nach vorgängiger Reinigung der ersten Wege durch Brech- oder Purgiermittel, wenn etwa Zeichen von Unreinigkeiten vorhanden seyn sollten, sobald als möglich nach der Verwundung das erste Pulver, nach 48 Stunden ein zweytes, und nach 48 Stunden das dritte in folgenden Quantitäten.

Alter des Kranken.	Gewicht des ersten Pulvers.	Gewicht des zweyten.	Gewicht des dritten.
1 Jahr	1 Gran	1 ½ Grane	1 ½ Grane
2 —	2 —	2 —	2 —
3 —	2 ½ —	2 ½ —	3 —
4=5 —	3 —	3 ½ —	4 —
6=7 —	4 —	4 ½ —	5=5 ½ —
8=9 —	4 ½ —	5 —	6 —
10=11 —	5 —	5 ½ —	6 ½ —
12=13 —	6 —	7 —	8 —
14=16 —	6 ½ —	7 ½ —	8 ½ —
17=50 —	10 —	12 —	13=14 —
50=60 —	6 —	8 —	9 —
60=70 —	4=5 —	6=7 —	9 —
70=80 —	3 —	4 —	9 —
Den Ammen	3 —	4 —	5 —

Ueberhaupt wird für Personen weiblichen Geschlechts die Gabe etwas verringert.

Ein jedes dieser Pulver nimmt der Kranke mit dünnem Haferschleime, und legt sich darauf zu Bette, um die Wirkung desselben abzuwarten, die sich nun entweder durch den Schweiß, oder durch eine Geschwulst in dem gebissenen Theile äußert. Erfolgt der erstere, so sucht man ihn durch häufigen Genuß von Chamillenthee mit Milch zu erleichtern, und zu unterhalten. So lange der Kranke schwitzt, darf er sein Bett nicht verlassen; ist der Schweiß vorüber, so wechselt er mit größter Vorsicht seine Wäsche, und bleibt zu Hause in einem temperirten Zimmer. Klagt er über Trockenheit im Halse, so giebt man ihm Wasser oder Milch zu trinken. Verursacht die erste Gabe der Belladonna einen Durchfall, so muß man mit der zweyten warten, bis derselbe nachgelassen hat. Hauptsächlich scheint dieses Mittel die Austreibung des in die Wunde gebrachten Giftes zu bewirken. Sollte daher nach dem dritten Pulver noch einige

Auf-

Auftreibung an der Wunde befindlich seyn, oder der Kranke noch ein Ziehen in derselben befinden, so wiederholt man nach 72 Stunden, um ihm einige Zeit zur Erholung zu geben, die Belladonna zum zweytenmale, und zwar diesmal mit fünf Pulvern, welche wie die erstern, gleichfalls einen Tag um den andern gegeben werden.

2. An jedem Tage, wo der Kranke keine Belladonna genommen hat, giebt man ihm des Abends, wenn er zu Bette geht, drey Unzen guten Eßig, der auf Raute, Lachenknoblauch und Stabwurz aufgegossen worden ist; jeden Abend wird ohne Unterschied ein Klystier von einer Abkochung von Chamillenblumen und zwey Unzen einfachen Sauerhonigs gegeben. Mit dieser Behandlung fährt man vierzehn Tage hindurch fort.

3. Glaubt man sich nach dem Gebrauche dieser Mittel noch nicht sicher genug, so läßt man sechs Wochen hindurch ein halbes oder ganzes Quentchen Queckſilbersalbe am gebissenen Gliede zuerst, und dann an den übrigen Gliedern einreiben. Erlaubt es die häusliche Lage des Kranken, so läßt man ihn über den andern Tag lauwarm baden. Alle fünf bis sechs Tage giebt man Purgierpillen aus Queckſilber, um den Speichelfluß in etwas zu verhindern.

4. Zu gleicher Zeit mit den Einreibungen giebt man die Werlhofischen Pillen (R. Pulv. cantharid. gr. unum, Merc. dulcis gr. unum c. dimid., Camphoræ scrupul. dimidium, m. f. c. suffic. quantit. mucilagin. Gi. tragacanth. pil.. pond. gr. duorum d. s. auf einmal zu nehmen) jenen Kranken besonders, die während des Gebrauchs der Belladonna und des Eßigs nicht hinlänglich schwitzten. Zugleich wird ein Thee vom rothen Gauchheil verschrieben.

5. Zeigen sich Nervenzufälle, oder konvulsivische Bewegungen, so ist meistens alle Hülfe vergebens; gleich-

wohl

wohl wird nachfolgendes Pulver gerühmt: Nimm zehn Gran künstlichen Zinnobers, sechs Gran Moschus, vier Gran Kampher, und ein Gran Opium. Man läßt einen schweißtreibenden Thee von Lindenblüthen, Fliederblumen oder Raute nachtrinken.

Während des Gebrauchs dieser Mittel darf der Kranke nichts als leicht verdauliche Speisen genieſſen. Er muß sich des Fleisches enthalten, oder nur gekochtes Geflügel nehmen. Gemüse soll seine Hauptspeise seyn. Geistige Getränke müssen ganz vermieden werden. Er muß in dem geräumigsten Zimmer schlafen. Den Tag hindurch gieſſe man mehrmals Eßig auf eine glühende Schaufel oder einen heißen Ziegelstein; oder lasse noch besser Eßig im Zimmer ausdampfen. Dieses Verdampfen aber darf nur dreymal im Tage, und jedesmal eine Viertelstunde lang geschehen. Die Fenster bleiben dabey verschlossen; ist aber das Verdampfen vorüber, so werden sie geöffnet, und wenn reine Luft hineingelassen worden, wieder geschlossen. Alles, was heftige Leidenschaften erregen, und das Nervensystem vorzüglich angreifen kann, muß streng vermieden werden.

Von den Wunden, welche von giftigen Thieren gebissen sind.

Die Viper ist das einzige giftige Thier, dessen Bisse man in Frankreich ausgesetzt ist. Die gewöhnliche Länge dieser Schlange beträgt zwey Fuß; ihre Haut ist schuppicht, von dunkler Farbe, und mit symmetrisch gereiheten Flecken besetzt; ihr Kopf ist klein, platt, und vorne wie ein Schweinsrüssel aufgeworfen; beyde Kiefer sind mit Zähnen besetzt, wovon zwey stärker und länger als die übrigen sind. Sie sind äußerst spitz, und der Länge nach mit einem Kanale versehen, sie sitzen im Oberkiefer, sind beweglich, und liegen, wenn das Thier ruhig ist; heben sich aber, sobald es gereitzt wird, und

beiß-

heissen will; unten an ihrer Grundfläche ist ein zellichtes Behältniß, das mit einer Feuchtigkeit angefüllt ist, welche, wenn das Thier beißt, in den Kanal des Zahns, und durch dessen obere Mündung in die Wunde läuft. Die Viper wohnt nicht in Löchern, wie die übrigen Schlangen. Sie hält sich an bedeckten und schattigen Oertern auf. Oft findet man sie unter Steinen. Sie beißt die Menschen nicht anders, als wenn sie gereitzt wird, und bedient sich ihres Giftes nur, um kleinere Thiere, als Mäuse und Insekten zu tödten, wovon sie sich nährt; vielleicht dient ihr dasselbe auch als Verdauungsmittel, weil sie diese Thiere meistens ganz überschluckt. Sieht sie sich indessen verfolgt, oder tritt man etwa mit dem Fuße darauf, oder greift sie ohne Vorsicht mit den Händen, oder wird sie verwundet, so beißt sie, und macht eine Wunde, welche in Rücksicht der Gestalt ihrer Zähne an sich selbst schon gefährlich werden könnte, die es aber hauptsächlich durch die Art der Einimpfung wird, welche mit dem Bisse verbunden ist.

Die Folgen dieser Einimpfung erscheinen fast auf der Stelle. Die gebissene Person empfindet einen heftigen Schmerz in der Wunde, und dieser erstreckt sich auf die benachbarten Theile. Das Glied schwillt an, und die Wirkungen dieser Geschwulst erfolgen äußerst schnell. Die Theile bekommen bläulichte, wie brandichte Flecken. Indessen wird der Eindruck des Giftes im ganzen Körper fühlbar. Der Kranke bekommt Schwindel, und sein Zustand wird gefahrdrohend. Gleichwohl erscheinen diese Zufälle nicht immer in der nämlichen Stärke. Ist die Viper schwach, und hat sie schon mehrmals gebissen; hat der Gebissene eine starke Leibeskonstitution, und ist er hauptsächlich nicht sehr erschrocken, sondern muthig und standhaft bey seinem Unglücksfalle, so erkrankt er weit weniger. Auch unter allen Umständen ist der Biß sehr selten tödtlich. Die Kranken würden auch ohne alle

Hül-

Hülfe wieder genesen; allein ihre Genesung würde weit langsamer erfolgen, und sie würden solche unter einer Reihe übler Zufälle erkaufen, welche einen langwierigen und höchst nachtheiligen Eindruck auf ihr ganzes Temperament machen könnte. Wir müssen uns daher mit den Vorbeugungsmitteln dagegen beschäftigen.

Unsere Vorgänger suchten blos den kranken Theil dadurch ausbluten zu lassen, daß sie Ligaturen über der Wunde anlegten, und sie ausdrückten. Sie bedeckten sie demnächst mit tonischen Mitteln, und gaben innerlich solche Arzneyen, die die Lebenskräfte erhöhten, und starke Schweisse hervorlockten. Als Pare einst von einer Viper, deren Zähne er besehen wollte, in den Zeigefinger zwischen dem Nagel und dem Fleische gebissen ward, und den charakteristischen heftigen Schmerz auf der Stelle bekommen hatte, so ließ er sogleich über der Wunde eine starke Ligatur anlegen, und die Wunde selbst mit Baumwolle bedecken, die in eine Mischung aus altem Theriak und Branndwein eingetaucht war. Er empfiehlt bey dieser Gelegenheit blos ähnliche Mittel, als Mithridat, Meerzwiebeln, Knoblauch und Lauch auf die Wunde zu legen. Gleichwohl hat man auch oft mehr oder weniger skarificirt, wenn die Geschwulst etwa übermäßig ward, und sehr hoch hinaufgieng. Man liest in den Abhandlungen der Pariser Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1737, daß man 1713 bey einem Vipernbisse dergestalt verfahren ist, welchen einer von den Apothekern des Hotel-Dieu bekommen hatte. Man skarificirte bey der starken Geschwulst dieses Fingers an zwölf bis fünfzehn Stellen, und bedeckte ihn mit Kompressen, die in Branndwein eingetaucht waren. Ob man gleich dem Kranken die Viper, die ihn gebissen hatte, zu essen gegeben, und er ein gutes Glas Wein nachgetrunken hatte, worin eine ziemlich starke Gabe Theriak, mit Vipernsalz geschärft, aufgelöst war, so bekam er doch bald Neigung

zum Erbrechen, wirkliches Erbrechen, und eine so starke Geschwulst, daß man den Aermel des Hemdes aufreissen mußte. Sein Kopf ward eingenommen, und man skarificirte von neuem am Vorderarme. In weniger als fünf Stunden schien der Zustand des Verwundeten aufs äußerste gekommen zu seyn: gleichwohl gelang es dem Wundarzte, ihm eine Bouteille Burgunder beyzubringen, worauf er in einen ziemlich ruhigen, vier Stunden langen Schlaf gerieth. Beym Erwachen befand er sich besser. Fernere Skarifikationen an dem noch immer sehr geschwollenen Arme wollte er nicht gestatten, und die bereits gemachten erfordertem mehr als zwey Monate zur Heilung.

Vor etwa sechszig Jahren glaubte man an dem Olivenöle, womit man die Wunde bähen sollte, ein sicheres Mittel gegen den Vipernbiß gefunden zu haben. Ein Vipernhändler wollte diese Entdeckung einst gemacht haben, als er bey seiner Frau, die von einer Viper gebissen war, alle bekannten Mittel vergeblich versucht hatte, und selbst die Auflegung der Viper ihre Schmerzen schlechterdings nicht linderte, die sie besonders in der Brust an der Seite der gebissenen Hand fühlte.

Um die Wirksamkeit seines Mittels zu zeigen, erbot er sich im May 1734, sich in Gegenwart mehrerer Zuschauer von irgend einer Viper beissen zu lassen, und man ließ ihn den Versuch wirklich machen: das Mittel that seine Wirkung, und er bekam keinen einzigen heftigen Zufall. Ein Arzt, welcher Augenzeuge bey diesem überraschenden Versuche gewesen war, gab ihm eine Empfehlung an Mortimer, den Sekretär der Londoner Gesellschaft der Aerzte. Dieser veranstaltete, daß er schon am 1. Juny nachher seinen Versuch wiederholen mußte. Er ließ sich in Mortimer's und mehrerer andern Mitglieder der Gesellschaft Gegenwart von einer alten, schwarzen und sehr gereitzten Viper dergestalt in die

rech-

rechte Hand und in den Daumen beissen, daß das Blut aus beyden Wunden herausströpfelte. Seiner Aussage nach empfand er sogleich einen heftigen, stechenden Schmerz, der bis in die Spitze des Daumens drang, und sich schon im ganzen Arme verbreitete, ehe noch die Viper von seiner Hand losgemacht war; auch brannte es ihm den Augenblick nachher im ganzen Arme wie Feuer. In wenigen Minuten wurden seine Augen feurig roth, und fingen stark an zu thränen. In weniger als zwey Stunden fühlte er an den heftigen Schmerzen, welche unter Ohnmachten, einem beschwerlichen Athemholen, und kalten starken Schweissen eintraten, daß das Gift auf das Herz wirkte. Kurze Zeit nachher fing der Unterleib an zu schwellen, und er bekam die heftigsten Kolikanfälle, welche mit Erbrechen und einem starken Purgieren begleitet waren.

Er erklärte, daß er in der Höhe dieser Zufälle das Gesicht zweymal verloren, die Stimme seiner Bekannten aber allezeit noch gehört habe. Uebrigens habe er bey seinen vorigen Versuchen sein Mittel jedesmal sogleich angewandt, wenn er die Wirkungen des Giftes am Herzen gespürt hätte: um aber diesmal der Neugierde seiner Zuschauer Genüge zu leisten, so wandte er nichts an, bevor er sich nicht sehr übel befand, und der Kopf ihm eingenommen war.

Fünf Viertelstunden nach dem Bisse ließ er den entblößten Arm über einem Kohlfeuer, so nahe, als er solches leiden konnte, halten, und seine Frau mußte das Oel mit der Hand einreiben, und den Arm zugleich beständig dabey herumdrehen, als ob sie ihn braten wollte. Seiner Angabe nach hatte sich der Schmerz bald gelindert, allein die Geschwulst war nicht viel gefallen. Bald fing das Erbrechen und Purgieren von neuem mit aller Heftigkeit an, und sein Puls ward so klein und aussetzend, daß man es für zweckmäßig hielt, ihm zwey

Ga-

Gaben einer kräftigen Herzstärkung binnen einer Viertelstunde zu reichen.

Nach seiner Versicherung verschafften ihm diese keine große Erleichterung, allein er trank ein bis zwey Gläser Oel, und diese thaten ihm sehr wohl. Da er gefährlich zu seyn schien, so legte man ihn baldmöglichst ins Bett, und rieb das Oel wie zuvor in den Arm ein. Er klagte über große Leibschmerzen. Seine Frau mußte ihm etwas von dem gewärmten Oele in den Unterleib einreiben, und er fand sich auf der Stelle, wie durch einen Zauber erleichtert, auch bekam er nachher nur noch ein zweymaliges Erbrechen und Purgieren; allein sein Urin, der in großer Menge abgieng, blieb noch immer blaß. Er verfiel bald in einen tiefen Schlaf, der aber bis Mitternacht durch die häufigen Besuche oft unterbrochen ward. Nach Mitternacht schlief er bis fünf oder sechs Uhr Morgens ununterbrochen fort, und befand sich beym Erwachen sehr wohl. Als er aber Nachmittags so viel starke Getränke zu sich genommen hatte, daß er etwas berauscht geworden war, so erschien die Geschwulst unter heftigen Schmerzen und kalten Schweissen von neuem, jedoch legten sich diese Zufälle bald wieder, als der Arm wie zuvor eingerieben, und mit Löschpapier, das man vorher in das Oel eingetaucht hatte, bewickelt ward.

Der Vipernhändler versicherte, daß er sein Mittel Kühen, Ziegen und Hunden noch zehn Stunden nach dem Bisse mit Nutzen gegeben habe. Da er und seine Frau nicht selten beym Fangen der Vipern auf dem Lande gebissen würden, so trüge er zu ihrer eigenen Sicherheit beständig eine Flasche mit demselben, das nichts anders als Olivenöl ist, bey sich, und riebe solches nach dem Bisse sogleich in die Wunde. Wäre sie an der Ferse, so benetzte er blos die Strümpfe stark mit dem Oele, wäre sie aber, wie in dem gewöhnlichsten Falle, am

Fin-

Finger, so göße er sogleich etwas davon in den Finger des Handschuhs, steckte den verwundeten Finger hinein, und dann fühle er nicht die mindeste Unbequemlichkeit, nicht einmal so viel, als wenn ihn eine Biene gestochen hätte.

Es ist diese umständliche Nachricht zuerst in den philosophischen Transaktionen, und nachher in den Jahrbüchern der Pariser Akademie der Wissenschaften, der sie von Mortimer mitgetheilt war, abgedruckt. Eine so wichtige Entdeckung mußte natürlich die Aufmerksamkeit dieser Akademie rege machen. Auch beehrte sie zwey ihrer Mitglieder, Hunauld und Geoffroi, mit dem Auftrage, diese Entdeckung zu untersuchen. Beyde stellten in Gemäßheit dieses Auftrages eine Menge Versuche an, worauf sie ihren Bericht gründeten. Es erhellet aus denselben, daß das Olivenöl die kleinen Thiere, die man von der Viper beißen läßt, nicht retten kann, und daß es den grössern, denen dieser Biß nicht tödtlicher als den Menschen ist, nur wenig Linderung verschafft.

Dreyzehn Jahre nachher, als man dieses Mittel vorgeschlagen hatte, wandte Bernhard von Jussieu das flüchtige Laugensalz bey dem Vipernbisse sowohl innerlich als äußerlich mit einem so entschiedenen Nutzen an, daß man dasselbe lange gebraucht hat, ohne sich weiter nach wirksamern Mitteln umzusehen. Als Jussieu am 23. Julius 1747 mit seinen Schülern auf dem Hügel von Montmartre botanisirte, so erhaschte einer von denselben eine wirkliche Viper für eine Blindschleiche. Das gereitzte Thier biß ihn an die Stellen, in den rechten Daumen, den rechten Zeigefinger und den linken Daumen. Fast im Augenblicke empfand er eine Taubheit in diesen Fingern, und sie schwollen auf. Die Geschwulst verbreitete sich über die Hände, und ward so ansehnlich, daß er die Finger nicht mehr biegen konnte.

In

In diesem Zustande führte man ihn zu Jussieu, welcher etwa hundert Schritte von ihm entfernt war. Dieser erkannte die Schlange sogleich für eine ungemein starke lebhafte Viper, und beruhigte den erschrockenen Kranken mit der Hoffnung einer schnellen und sichern Heilung. Wirklich hatte sich Jussieu sowohl durch Raisonnement *), als auch durch eine große Anzahl an Thieren angestellter Versuche überzeugt, daß das flüchtige Laugensalz in diesen Fällen ein sicheres Mittel sey, wenn es nur sogleich angewandt würde. Glücklicher Weise hatte er ein Fläschchen bernsteinartigen Salmiakgeist (Eau de Luce), eine Verbindung des rektificirten Bernsteinöls mit Salmiakgeist, bey sich, und der Verwundete mußte sogleich sechs Tropfen davon aus einem Glase Wasser nehmen, auch goß er noch etwas auf jede Wunde, und rieb es ein. Es war damals gerade ein Uhr Nachmittags, und sehr heiß. Um zwey Uhr klagte der Kranke über Kolikschmerzen, und ward ohnmächtig. Man wollte eine Ligatur um den rechten Arm, der sehr aufgeschwollen war, anlegen; allein Jussieu ließ sie wieder abnehmen, und eine zweyte Gabe des Mittels, die er mit Wein nehmen ließ, hob die Ohnmacht. Der Kranke verlangte jetzt, daß man ihn an einen Ort bringen möchte, wo er die Nacht bleiben könnte. Zwey Personen führten ihn dahin, und übernahmen es zugleich, ihm das Mittel wiederholt zu reichen, wenn er etwa wieder ohnmächtig werden sollte. Er ward es wirklich noch zweymal unter Weges. Als man ihn zu Bett gebracht hatte, befand er sich sehr übel; ja man merkte

eini-

*) Er hielt nämlich das Viperngift nach Meads Angabe für sauer, und empfahl daher das flüchtige Laugensalz zur Neutralisirung dieser Säure; allein es ist durch Fontana's mannichfaltige Versuche erwiesen, daß es weder sauer ist (m. s. dessen Abhandlung über das Viperngift u. s. w. Berlin 1787, 4. S. 24), noch das flüchtige Laugensalz als ein spezifisches Mittel dagegen angesehen werden kann. (Ebend. S. 228. u. 251. u. f.)
Anmerk. d. Uebers.

einige Spuren vom Irrereden, und er brach sich sein Mittagsbrod wieder aus; jedoch ließen diese Zufälle auf einige neue Gaben des Mittels wieder nach. Nach dem Erbrechen kam er zur Ruhe, und schlief ziemlich sanft. Jussieu besuchte ihn Abends um 8 Uhr, und fand ihn weit besser; blos der starke Schweiß, worin ihn das Mittel versetzt hatte, war ihm lästig. Die Nacht war sehr gut. Als die Hände noch am andern Morgen nicht gefallen waren, so bähte man sie mit Olivenöle, dem man etwas flüchtiges Laugensalz zugesetzt hatte. Dies Mittel half schnell. Schon eine halbe Stunde nachher konnte der Kranke die Finger ungehindert biegen. Er kleidete sich an, und gieng nach Paris zurück, nachdem er sein Frühstück zuvor mit dem besten Appetite eingenommen hatte. Jetzt besserte er sich von Stunde zu Stunde, und in acht Tagen war er gänzlich wieder hergestellt. Die Geschwulst, die Taubheit und die gelbe Farbe, die am dritten Tage an beyden Vorderarmen erschienen war, wichen insgesammt demselben Mittel, wovon er noch täglich dreymal zwey Tropfen mit seinem gewöhnlichen Getränke nahm.

Die Ursache, wovon die Zufälle nach dem Viperbisse abhängen, zeigt hinlänglich, daß es noch ein sicheres Mittel gegen dieselben giebt. Es ist diese Ursache der Reitz, den das in die Wunde eingebrachte Gift auf das Nervensystem verursacht. Man muß daher den Theil zerstören, in dessen Gewebe es abgesetzt ist. Die Afrikaner, welche den Bissen giftiger Thiere weit mehr, als die Europäer ausgesetzt sind, berühren dergleichen Wunden entweder mit dem glühenden Eisen, oder brennen Schießpulver darauf ab. In einigen französischen Provinzen läßt man einen kleinen baumwollenen Zylinder, der in Alkohol eingetaucht ist, auf der Wunde abbrennen. Fontana hat sich durch eine große Anzahl von Versuchen überzeugt, daß die Anwendung des Aetz-

steines das beste Spezifikum ist, das man gegen die Wirkung dieses Bisses anwenden kann. Endlich beweist die Analogie, daß die Kauterisation, welche bey Stichwunden, wo sie das mit denselben verbundene Prinzip des Reitzes zerstört, und bey den Bissen wüthender Thiere, wo sie das in die Wunde eingebrachte Gift umwandelt, und es nebst dem Schorfe außer der Gemeinschaft mit dem gesunden Theile bringt, so nützlich ist, bey diesen Wunden gleichfalls helfen muß.

Bekommt man daher einen Vipernbiß zu behandeln, und ist die Wunde mit großen Schmerzen, einer starken Geschwulst, und den übrigen heftigen Zufällen verbunden; so muß man sich ohne Anstand eben so benehmen, als ob man einen Biß eines wüthenden Thieres vor sich hätte. Man könnte sich eines jeden Aetzmittels bedienen; allein diejenigen, welche am schnellesten wirken, verdienen den Vorzug. Gestattet es die Wunde, so muß man ein zugespitztes Holzstäbchen, das zuvor in Spießglanzbutter getaucht, und gehörig wieder abgetropft ist, in dieselbe hineinschieben. Ist sie dazu zu enge, so muß man sie zuvor mit dem Bistouri erweitern, damit das Aetzmittel tief genug eingebracht werden, und alle Theile der Wunde berühren kann, die der Wirkung des Giftes ausgesetzt gewesen sind. Die Salpeter- und Schwefelsäure würden dieselben Dienste thun, jedoch mehrere Schmerzen verursachen.

Nicht jeder Vipernbiß erfordert indeß die Anwendung so heftiger Mittel. Wäre derselbe nicht tief, oder die Viper etwa erstarrt, oder ihr Gift durch vorhergegangene Bisse schon erschöpft gewesen: so könnte man sich blos der oben bemeldeten örtlichen Mittel bedienen, das heißt einige Tropfen flüchtiges Laugensalz in die Wunde tröpfeln, die benachbarten Stellen mit Leinwand, welche gleichfalls damit benetzt wäre, bedecken, oder die Theile mit etwas heißem Oele öfters bähen; jedoch

dürfte

dürfte man in allen diesen Fällen den Gebrauch der innern, das Herz und die Gefässe reitzenden Mittel nicht vernachläßigen, weil diese die Lebenskräfte in den Stand setzen, der Wirkung des Giftes besser zu widerstehen, und durch Hervorbringung starker Schweisse dasselbe aus dem Körper zu treiben.

Von den Wunden in Rücksicht der Stellen, wo sie vorkommen, und in Rücksicht der Natur der Theile, die sie interessiren.

Wir haben oben von den Kopfwunden, den Brustwunden, und den Wunden des Unterleibes gehandelt. Wir haben die schicklichen Heilarten, in sofern die Wunden die Hautdecken, die Muskeln, die Knochen und Nerven interessiren, in den Abschnitten von den Stichwunden, den Schnittwunden, den gequetschten und gerissenen Wunden angegeben. Wir kommen nun endlich auf die Behandlungsarten, welche bey den Halswunden, den Wunden der Sehnen, und den Verletzungen der Blut- und Lymphgefässe anwendbar sind.

Von den Halswunden.

Die Halswunden verdienen nur in sofern unsere Aufmerksamkeit, als sie in den Schlund, den Kehlkopf oder in die Luftröhre dringen. Es können diese Wunden eben so, wie die übrigen, mit stechenden, schneidenden oder quetschenden Werkzeugen gemacht seyn.

Oeffnete ein Stich den Kehlkopf oder die Luftröhre, so begreift man leicht, daß eine um so ansehnlichere Windgeschwulst entstehen könnte, je schlaffer das Zellgewebe ist, womit diese Theile umgeben sind; auch würde die Hautwunde bey den unvermeidlichen Bewegungen der Luftröhre sich in kurzer Zeit von der Oeffnung in der Luftröhre verschieben, welches nothwendig zu einer In-

filtration der Luft Gelegenheit geben müßte. Ich kann zwar kein Beyspiel davon anführen; bekäme man aber den Fall, so würde man sich eben so, wie bey den Brustwunden, wo dieser Zufall eintritt, benehmen, und die Hautwunde schlechterdings erweitern, und in eine Schnittwunde verwandeln müssen, damit die Luft in dem Maße herausdringen könnte, wie sie durch die Wunde in dem Kehlkopfe, oder in der Luftröhre zuströmte.

Schnittwunden kommen am Halse zu häufig vor, als daß die praktischen Wundärzte solche nicht mehrmals gesehen haben sollten. Man sieht oft, daß Wahnwitzige Hand an sich selbst legen, und durch einen Schnitt in den Hals ihr Leben zu endigen suchen. Meistens fallen diese Wunden, wenn sie mit einem Rasiermesser, oder einem gewöhnlichen Messer gemacht werden, auf den Zwischenraumen zwischen dem Zungenbeine und dem obern Ende des Schildknorpels, und sind sie groß, so öffnen sie den Schlund, und gestatten das Herausdringen der Luft, des Speichels und der Nahrungsmittel, die man die Kranken nehmen zu lassen sucht. Möglich ist es, daß eine solche Wunde, ihres schrecklichen Anblicks ungeachtet, und ob der Kranke gleich eine Menge Blut verloren hat, und ihm die Sprache mangelt, weil er bey dem Entweichen der Luft keine artikulirten Töne bilden kann, dennoch nur von mittelmäßiger Gefahr ist. Da ihre Ränder allezeit sehr weit voneinander stehen, so hat man bey diesem Umstande einige Nadelstiche machen zu müssen geglaubt; allein diese schaden mehr, als das Uebel selbst, und sind übrigens von gar keinem Nutzen, weil die Fäden ausreissen. Weit einfacher, und den oben festgesetzten Grundsätzen angemessener ist es, die Ränder der Wunde durch eine vorwärts gebogene Lage des Kopfes zu vereinigen, und die Theile in dieser Vereinigung durch eine schickliche Bandage zu erhalten zu suchen. Es ist diese Bandage sehr einfach. Man be-

festigt zwey lange Kompressen von mittelmäßiger Dicke, welche von den Seitentheilen der Stirn bis vor die Brust hinuntergehen, mit einer einfachen Zirkelbinde um den Kopf. Unter den Achseln wird eine Leibbinde angelegt, und an dieser werden die Kompressen festgesteckt. Die Wunde bedeckt man indeß mit einem Stücke feiner Leinwand, und legt über dieses weiche Charpie und Kompressen, welche insgesammt mit einer Binde unterstützt werden. Uebrigens wird dieser Verband so lange wiederholt, bis die Wunde gänzlich vernarbt ist, man müßte dann sonst etwa statt der trockenen Charpie Plumaceaux nehmen wollen, welche mit schicklichen Mitteln bestrichen sind.

Dauerte die Verstandesverwirrung, welche den Kranken bewog, sich das Leben nehmen zu wollen, etwa noch fort, so wäre es vielleicht möglich, daß die beschriebene Bandage nicht hinreichend wäre, um das Zurückbiegen des Kopfes zu verhindern. Ich habe diesen Fall gesehen. Die Kranke (es war eine Frau,) war in einer schrecklichen Bewegung. Ich konnte die vorwärts gebogene Lage des Halses und Kopfes nur durch eine Bandage erhalten, die aus einer langen, leicht gebogenen Stahlstange bestand; an dem obern Ende dieser Stange war ein stählerner Halbzirkel befestigt, der den hintern Theil des Kopfes umgab, und an seinem untern Ende mit einer andern stählernen Querstange verbunden war, die an jedem Ende ebenfalls einen Halbzirkel hatte. Das Ganze war gut ausgepolstert, wie die gewöhnlichen Bruchbänder überzogen, und mit Riemen versehen, welche um den Kopf und die Schultern herumgiengen, und festgeschnallt wurden. Diese Bandage entsprach meinen Erwartungen vollkommen. Die Bewegungen des Kopfes und Halses waren gehemmt. Die Wundränder blieben in gegenseitiger Berührung, und die Wunde heilte mit der Zeit. Die Kranke, welche nach einer Milchversetzung

im

im Wochenbette wahnsinnig geworden war, erlangte bey dem Gebrauche der inneren Mittel, die ihr gegeben wurden, ihre Vernunft wieder.

Wäre bey einer Schnittwunde am Halse der Kehlkopf oder die Luftröhre getroffen, so müßte solche gleichfalls auf die angegebene Art behandelt werden. Groß könnte eine solche Wunde, besonders wenn sie durch die Luftröhre gienge, nicht seyn, ohne daß der Unglückliche wegen der Verletzung der großen Halsgefässe, als der innern Halsvenen (jugulaires internes) und der Kopfarterien (artères carotides), und der ungeheuren Blutung aus denselben nicht eines schnellen Todes stürbe.

In dem Abschnitte von der Bronchotomie sahen wir ein Beyspiel einer sehr gefährlichen Schußwunde am Halse, wobey der Kehlkopf mit verletzt war. Habicot glaubte eine Röhre einlegen zu müssen, um dem Kranken das Athemholen zu erleichtern, und vielleicht war dieselbe unentbehrlich. Er sagt nicht, ob diese Röhre in die Wunde, und zwar in den zerschmetterten linken Theil des Schildknorpels gelegt ward, oder ob er einen Querschnitt in die Luftröhre machte, wie es bey der Bronchotomie empfohlen ist. Eine heftige Entzündung bey einer solchen Wunde könnte diese Operation nothwendig machen, und man würde dieselbe nach den gegebenen Vorschriften verrichten müssen.

Noch kann man zu den Wunden der Luftröhre die besonderen Verderbnisse derselben rechnen, welche zuweilen einen Theil ihrer Substanz zerstören, und alsdenn eine Oeffnung in derselben zurücklassen. Selten müssen dergleichen Fälle freylich seyn; allein sie können doch in der Praxis vorkommen, und das von Joh. Ludw. Petit angeführte Beyspiel ist zu wichtig, als daß es nicht hier eingeschaltet zu werden verdiente. Eine vierzigjährige Frau hatte seit sechs Jahren unten an der vordern Seite des Halses zwischen dem untern Theile des Kehlkopfes,

und

und dem obern Rande des Brustbeins eine Geschwulst. Anfangs war dieselbe beweglich und unschmerzhaft gewesen, allein seit langer Zeit hatte sie diese beyden Charaktere verloren, und man fühlte eine örtliche Schwappung in der Mitte. Man legte Aetzmittel auf diese Stelle, und diese bewirkten ein so tiefes Geschwür, daß die Luftröhre angegriffen ward. Das Geschwür bekam ein übles Ansehen. Petit, der zu verschiedenenmalen zu Rathe gezogen ward, verordnete Mittel gegen die Lustseuche, weil dieselben offenbar nöthig waren. Diese Behandlung verhinderte nicht, daß nicht drey Knorpel der Luftröhre in Verderbniß übergiengen, und sich absondern zu wollen schienen; auch die innere Bekleidung der Luftröhre, und das Zellgewebe zwischen den beyden Knorpeln giengen zu Grunde, und liessen zwey Oeffnungen, die eine über, und die andere unter dem mittlern Knorpel zurück. Ein Theil dieses Knorpels gieng los, auch an den andern beyden erfolgte ein eben so großer Substanzverlust, jedoch auf eine unmerkliche Weise. Anfangs wusch Petit das Geschwür mit einer Mischung aus Aloetinktur und einer Kampherauflösung aus. In der Folge bediente er sich dieses örtlichen Mittels mit mehrerer Vorsicht, damit nichts davon in die Luftröhre fallen, und einen nachtheiligen Husten veranlassen möchte. Da er verhindern mußte, daß die Luft nicht durch die Oeffnung in der Luftröhre ein- und ausgieng, so nahm er, statt seiner gewöhnlichen Bourdonnets, eine Pelotte von weicher Charpie, band dieselbe in ein Stück sehr feiner Leinwand, und füllte das Geschwür damit aus. Sie ward in eine Mischung von zerlassener Styrax- und Basilikumsalbe getaucht, und man ließ sie abtropfen und so weit erkalten, daß sie sich noch nach der Höhle, die sie ausfüllen sollte, formen konnte. Ein Streifen Nürnbergisches Pflaster um den Hals gelegt, erhielt sie in ihrer Lage. Diese Behandlung war von großem Nutzen. Das

Ge-

Geschwür reinigte sich, und heilte. Es blieben blos die bemeldeten beyden Oeffnungen in der Luftröhre zurück, und das Aussickern der Feuchtigkeiten ließ gänzlich nach. Gleichwohl mußte sich der entblößte Knorpel absondern, und die beyden Oeffnungen in eine einzige zusammen kommen. Petit erwartete diesen Ausgang, als man ihm auf einmal die Nachricht brachte, daß die Kranke einen fürchterlichen Husten bekommen hätte. Die Ursache dieses Hustens blieb nicht lange unentdeckt, denn nach weggenommener Pelotte fand sich's, daß der Knorpel an dem einen Ende losgegangen, und in die Luftröhre gekommen war, wo er durch den Strom der ein- und ausdringenden Luft hin und her bewegt ward. Er suchte ihn wegzunehmen, allein er hieng noch zu fest. Er legte daher einen Faden herum, und befestigte denselben mittelst des Verbandes, damit der Knorpel bey dem Losgehen, welches einige Tage nachher geschah, nicht in die Luftröhre fallen konnte. Es war jetzt nur eine einzige Oeffnung, die so groß war, daß man die Spitze des kleinen Fingers hineinbringen konnte, übrigens hatte man keine Hoffnung, daß sie sich jemals schließen würde, weil sie durch einen offenbaren Substanzverlust entstanden war. Die Luft gieng durch diese Oeffnung mit einem solchen Geräusche, daß es allen lästig ward, die der Kranken nahe kamen, auch konnte sie wegen dieses Umstandes keine artikulirten Töne hervorbringen. Petit fand das Mittel, demselben durch eine ähnliche Pelotte, welche mit einer Mischung aus zerlassenem Wachse und Wallrathe getränkt ward, abzuhelfen. Er befestigte dieselbe mit einer Leinwandbinde, welche um den Hals gieng. Mehr um die äußere Reinlichkeit dieser Bandage zu erhalten, als weil man die Pelotte nicht länger liegen lassen konnte, mußte man sie jeden achten oder zehnten Tag wechseln. Ganz richtig erinnerte Petit, daß die Kranke vielleicht gestorben seyn würde, wenn der Knor-

pel auf einmal losgegangen wäre, weil er in die Luftröhre hätte fallen können. Er gesteht, daß er dieser Gefahr vorgebeugt haben würde, wenn er den Faden sogleich umgelegt hätte, als er den Knorpel isolirt fand; daß er dieses unterlassen habe, nennt er mit vieler Bescheidenheit einen Fehler, um die Aufmerksamkeit und Vorsicht derjenigen rege zu machen, welche etwa in demselben Falle seyn könnten.

Von den Wunden der Sehnen.

Bey den Wunden der Sehnen muß man eben so, als bey den Wunden der Muskeln, wovon sie einen wesentlichen Theil ausmachen, verfahren, das heißt, man muß die Enden durch eine günstige Lage vereinigen, und mit schicklichen Binden in dieser Vereinigung erhalten. Gleichwohl sind diese einfachen, und von den größten Wundärzten empfohlenen Mittel nicht die einzigen, welche man bey diesen Wunden angewandt hat. Man hat eine besondere Naht zu dem Ende vorgeschlagen, welche schon vom Anfange der Kunst bekannt gewesen seyn muß, weil sie Galen bereits widerräth, und dennoch findet man diese mit Recht verworfene Naht noch von neuern Schriftstellern empfohlen. Es ist einleuchtend, daß sie nur bey geschnittenen Sehnenwunden angewandt werden konnte, denn bey Stichwunden oder gequetschten Wunden paßt sie gar nicht. Gleichwohl hat man sie bey diesen letztern anlegen zu können geglaubt, wenn die Enden der verletzten Sehne eiterten, und die Schorfe, die sich an denselben bilden konnten, losgegangen waren. Eben so empfahl man sie auch dann, wenn eine solche Schnittwunde schon vernarbt ist, und die Enden der zerschnittenen Sehne, jedes in einen Knopf übergehen. Man behauptete, daß dergleichen Wunden wieder in den Zustand frischer Wunden zurückgebracht werden könnten, wenn man nach vorgängiger Spaltung der Narbe, und

der

der benachbarten Hautdecken die Enden der Sehne aufsuchte, um die hartgewordenen Stellen wegzuschneiden. Zwey Pariser Wundärzte, Maynard und Binaise waren es, welche diese alte, und schon längst vergessene Operation wieder in Aufnahme zu bringen suchten, und sie bekamen ihre Anhänger. Man sollte nach ihrem Vorschlage zu dieser Operation Nadeln nehmen, welche ihre Schneiden, nicht wie die gewöhnlichen an den Seiten, sondern inwendig und auswendig hätten, um eine geringere Anzahl Fasern durchzuschneiden; auch sollte man die Fäden nachher über kleinen Kompressen zubinden.

Die Vertheidiger dieser Naht sind in Rücksicht der Art, sie anzulegen, nicht einerley Meinung; einige wollen nur eine Nadel, andere hingegen, nach Nucks Beyspiele, zwey dazu nehmen. Diese wollen, daß die Sehnenenden mit den Hautdecken zusammengenäht werden, jene aber, daß man einen Einschnitt in die Haut machen, die Sehnenenden bloß legen, und nur diese mit dem Faden fassen soll. Nach einigen soll man sie mit einer Zange fassen. Andere stecken ihre Nadeln auf einen Nadelhalter. Alle sind in Rücksicht der nothwendigen Anwendung der Nebenhülfsmittel zu der Unterstützung dieser Naht, als der Lage, und schicklicher Bandagen oder Maschinen, um den verletzten Theil in Vereinigung zu erhalten, einstimmig.

Wir haben oben schon gesagt, daß diese letztern Hülfsmittel in allen Fällen hinreichend sind, wo man die Naht vorgeschlagen hat, auch führen sie zu dem einzigen Zwecke, den man beabsichten kann. Sie begünstigen die Vernarbung der Wunde, und vermindern die Ungestaltheit, die sie verursachen kann. Was die Beweglichkeit der Sehnen betrift, so ist diese für immer verloren, was man auch für ein Verfahren anwendet, weil die abgerissenen Enden mit dem benachbarten Zellgewebe und den Hautdecken zusammenkleben, und der

Wirkung ihrer Muskeln folglich nur schwach folgen können. Sind die Sehnen allein zerrissen, wie es bey der Achillessehne vorkömmt, so gewinnt der Fall einen weit glücklichern Ausgang. Die benachbarten Theile sind gesund, die Hautdecken über den Sehnen ganz geblieben, und sind sie zusammengeklebt, so hemmt nichts ihre Bewegungen, als die schwachen Verwachsungen, welche zwischen ihnen und dem bänderartigen Zellgewebe, das ihnen zur Scheide dient, und jenen Bewegungen leicht nachgiebt, entstanden sind.

Von den Wunden der Blutgefässe.

Sind Blutgefässe verwundet, so sind es entweder Arterien, oder Venen.

Von den Wunden der Arterien.

Ist irgend eine Arterie von einiger Stärke verletzt, und geht die Wunde in derselben mit der Hautwunde in einer Richtung fort, so spritzt das Blut mit Schnelligkeit, und in Absätzen heraus. Der Blutstrom hebt und senkt sich wechselsweise, und dieses Steigen und Fallen ist mit dem Pulsschlage dieser Arterie gleichzeitig. Das Blut hat eine hellrothe Farbe, und kann blos durch einen Druck auf den Arterienstamm oberhalb der Wunde, oder auf die Wunde selbst gestillt werden. Dringt daher aus einer Wunde sehr viel Blut, und kann man solches nicht durch einen Druck auf die verletzte Stelle, sondern durch die Kompreßion der grössern Arterienstämme, welche ihre Aeste zu dem kranken Theile hinschicken, stillen, ist der Sprung dieses Bluts bald höher, bald niedriger, und die Farbe desselben hellroth, so kann man überzeugt seyn, daß es aus einer Arterie kommt.

Man muß alsdenn zu irgend einem der Hülfsmittel seine Zuflucht nehmen, welche in dem Abschnitte von den Amputationen empfohlen sind. Das erste, das sich uns dar-

darbietet, ist die Kompreßion. Man macht dieselbe mit einem etwas festen Tampon von Charpie, einem Stückchen Feuerschwamm, mit der Hälfte einer Bitsbohne, wovon man die gewölbte Seite auf die Arterie legt, mit einem kleinen, in Leinwand gewickelten Geldstücke, und befestigt den einen oder andern dieser Körper mit Kompressen und einer schicklichen Binde. Hat der Theil keinen festen Punkt, der die Anwendung der Kompreßion gestattet, so kann man sich ätzender Mittel, als des gröblich zerstossenen blauen Vitriols, wovon man einige Körner in gekämmte Baumwolle wickelt, und auf diese Art die sogenannten boutons de vitriol bereitet, der Charpiekugeln, die in eine gesättigte Alaunauflösung getaucht sind, oder besser eines Bourdonnets, das in Rabels Wasser eingetaucht, und demnächst wieder stark ausgedrückt ist, bedienen, und diese alsdenn mit einem mäßig angezogenen Verbande befestigen. In gefährlicheren Fällen erreicht man zuweilen mit Bourdonnets seinen Zweck, welche stark mit Alkohol getränkt sind. In andern Fällen kauterisirt man mit einem dünnen Brenneisen, das man am Feuer roth werden läßt, und auf die Oeffnung des Gefäßes setzt. Ist aber dieses Gefäß ein Hauptstamm, etwa die Arm- oder Schenkelarterie, und kann man bey der Engigkeit der Wunde nicht unterbinden, so muß man ein Tourniquet anlegen, oder dieses Gefäß oberhalb der Wunde zudrücken lassen, und es durch einen schicklichen Einschnitt bloß legen.

Unstreitig ist dieses Verfahren das sicherste: allein man hat doch auch zuweilen in diesen Fällen mit einfachern Mitteln seinen Zweck erreicht. Wir haben oben in dem Abschnitte von der Pulsadergeschwulst des Falles erwähnt, wo es Foubert gelungen war, eine Verletzung der Armarterie in der Armbiegung, welche eine anfängliche falsche Pulsadergeschwulst, oder eine ziemlich große

In-

Infiltration des Bluts veranlaßt hatte, durch die Kompreßion zu heilen.

Auch Heister bediente sich einst der Kompreßion mit Glücke in einem noch gefährlichern Falle, wo der eine von den dicken Aesten der Schenkelarterie verletzt war. Er hat denselben in einer Streitschrift unter dem Titel: Arteriæ cruralis vulnus sanatum, beschrieben, die nachher im fünften Bande der Hallerschen Sammlung chirurgischer Streitschriften wieder abgedruckt ist. Ein Schuster ließ sein Messer bey der Arbeit aus der Hand fallen, und schlug maschinenmäßig die Schenkel zusammen, um es aufzuhalten. Der Griff gerieth gegen den linken Schenkel, und die Spitze drang in den rechten, etwa sechs Zoll über dem Knie ein, und verursachte daselbst eine länglichte Wunde, wobey ein dicker Arterienast mit verletzt ward. Der Verwundete verlor eine Menge Blut, und bemühte sich, dasselbe mit Hülfe der Umstehenden zu stillen. Da ihre gesammten Bemühungen indeß vergeblich waren, so ließ er einen Wundarzt holen. Dieser war nicht glücklicher, und verlangte Hülfe, weil der Kranke sehr entkräftet war, und der Fall ihm höchst gefährlich zu seyn schien. Heister kam. Er legte zuerst ein Tourniquet an dem obern Theile des Schenkels an, füllte die Wunde, als das Blut gestillt war, mit Charpie aus, welche stark mit Branntwein durchzogen war, und legte über diese ein Stück Bovist und drey große Kompressen, die er vorläufig von einem Gehülfen andrücken ließ: auf dem Stamm der Arterie ward eine zwey Zoll dicke, lange Kompresse gelegt, und auf der Wunde selbst führte man eine sechs Ellen lange Binde mit mehrern Gängen herum. Er ließ diese Binde mit Hobelgängen abwärts bis zum Knie hinuntergehen, stieg alsdenn wieder bis zur Wunde herauf, machte daselbst noch einige neue Touren, und führte sie endlich aufwärts bis zum Tourniquet hinauf. Jetzt erst machte er dieses

Instrument so weit los, daß es keine Schmerzen mehr verursachte. Der Kranke ward in sein Bett getragen, und ihm ein sehr strenges Verhalten vorgeschrieben. Alles nur irgend nöthige, wenn die Blutung etwa wieder kommen sollte, ward hiernächst noch in Ordnung gebracht, und der Verwundete der Aufsicht verständiger Gehülfen anvertraut.

Heister gab die Hoffnung bey diesem Falle gar nicht auf, denn er wußte, daß der eine von den drey Aesten, welche die Schenkelarterie auf dem Wege zu der Sehne des stärksten Bauches (grand adducteur) des dreybäuchigen Schenkelmuskels abgiebt, bis zum Knie, und von da bis zum Fuße hinabsteigt, und daß dieser Ast noch in Ermangelung des Stammes das Leben des Gliedes erhalten kann, wie es am Arme der Fall ist, wenn sich die Hauptarterie an dem obern Theile desselben in zwey Aeste theilt. Am zweyten Tage kam wieder etwas Blut, weil der Verband wahrscheinlich locker geworden war. Man machte das Tourniquet wieder etwas zu, legte eine neue Binde über die erstere an, und die Blutung ließ nach. Am vierten Tage fing die Wunde einen üblen Geruch zu geben an. Man erneuerte die äußersten Verbandstücke. Nach drey Tagen, das heißt am siebenten Tage nach der Verwundung, war nur etwas weniges Blut herausgedrungen. Man verband mit der nämlichen Vorsicht, und nahm nur die äußersten Verbandstücke ab, weil die übrigen noch fest saßen. Am zehnten giengen auch diese los. Es kam eine Menge blutiger Jauche, und sehr wenig Blut aus der Wunde. Sie ward mit Bourdonnets ausgefüllt, die mit einer Digestivsalbe dünn bestrichen waren. Die folgenden Verbände wurden jeden zweyten oder dritten Tag auf eben die Art angelegt, nur daß Heister eine dünne Metallplatte zwischen die Kompressen legen ließ, um einen noch stärkern Druck auf die Wunde zu machen. Am Ende nahm man statt der

gewöhnlichen Digestivsalbe den Kopaivabalsam in Eyergelb aufgelöst. Das Tourniquet blieb noch vier Wochen zur Reserve liegen, und der Kranke ward in zwey Monaten gänzlich geheilt. Er machte sich selbst eine Bandage, welche um den Schenkel herumgieng, und mit einer Pelotte versehen war, die eine Metallplatte zur Basis hatte. Sie ward mit Riemen und Schnallen befestigt, und damit sie sich nicht verschieben sollte, so liefen noch andere Riemen an einem Gürtel, welcher um den Leib herumgieng.

Von den Wunden der Venen.

Es ist selten, daß die Wunden der Venen gefährlich sind. Das Blut, welches sie geben, hat eine dunkelrothe Farbe, und fließt tropfenweise, und nicht in einem Bogensprunge, wie aus den Arterien, heraus. Leicht wird es durch eine unmittelbare Kompreßion gestillt. Ist es nothwendig, daß man auf das Gefäß selbst einen Druck macht, so muß dieser unterhalb, und nicht oberhalb der Wunde angebracht werden, wenigstens wenn die geöffnete Vene keine Hauptvene, als etwa die Cephalische oder Schenkelvene, und ihre Oeffnung nicht dicht am Stamme ist. Dieser Fall ist vielleicht der einzige, wo die Venenwunden gefährlich sind. Käme er vor, so scheint die Ligatur das einzige Mittel zu seyn, auf dessen Wirksamkeit man rechnen könnte.

Von den Wunden der Lymphgefässe.

Oft werden lymphatische Gefässe bey Verwundungen verletzt, und sehr selten kann man die herausdringende Lymphe von dem Blute unterscheiden, welches aus der Wunde kömmt. Es ziehen sich diese Gefässe zurück, und aus ihrer Verletzung entsteht keine besondere Komplikation. Selten werden diese Wunden bemerkbar, als etwa nach einem Aderlaße am Arme. Zuweilen läßt

eine

eine solche Wunde, obgleich die Aderlaßstelle fast gänzlich vernarbt ist, eine große Menge einer hellen Feuchtigkeit aussickern, welche augenscheinlich nichts als Lymphe ist. Man hilft diesem Aussickern entweder mittelst eines mäßigen Drucks, oder durch ein gelindes Betupfen der Oeffnung mit Höllenstein leicht ab. Zuweilen bilden sich auch unter eben diesen Umständen lymphatische Geschwülste, welche selten grösser, als eine starke Erbse werden, keine Schmerzen verursachen, und die Hautfarbe nur in sofern verändern, daß sie derselben einige Durchsichtigkeit mittheilen. Meistens lassen sich diese Geschwülste durch die Kompressen wegbringen. Ist dies nicht der Fall, so muß man sie mit der Spitze einer Lanzette öffnen, und die Wunde auf die eben beschriebene Weise zuheilen.

Von der Ausziehung fremder Körper.

In den Abschnitten von den Kopfwunden, den Brustwunden, den Wunden des Unterleibes, und den Schußwunden haben wir von der Ausziehung der fremden Körper geredet, welche bey dergleichen Wunden nicht selten vorkommen. Ferner haben wir die Handgriffe, wodurch die Steine aus den Harnwegen ausgezogen werden, an dem gehörigen Orte angegeben. Auch haben wir nicht vergessen, in dem Abschnitte von den Lebergeschwüren der Gallensteine, und in dem Abschnitte von der Froschgeschwulst der steinigten Konkremente zu erwähnen, welche zuweilen in den Speichelwegen, und hauptsächlich in den Ausführungsgängen der Kieferdrüse vorkommen. Wir müssen nun noch endlich angeben, wie man verfahren muß, um fremde Körper aus dem Augen, den Ohren, dem Schlunde, dem Mastdarme, der Mutterscheide, und von den äußerlichen männlichen

Zeu=

Zeugungstheilen zu ziehen, und endlich Steine aus der Gebärmutter zu schaffen, welche in derselben vorkommen können.

Von der Ausziehung fremder Körper aus den Augen.

Es ist oft der Fall, daß Körper aller Art zwischen die Augenlieder und dem Augapfel gerathen, wo sie bald einen Reiz verursachen, der die traurigsten Folgen haben kann. Sind dergleichen Körper so groß, daß sie gefaßt werden können, so zieht man sie mit einem Zängelchen heraus. Kleinere schiebt man mit einer feinen, geknöpften Sonde von ihrer Stelle, und aus dem Auge. Ein aufgerollter Streifen Papier, den man, um ihn weicher zu machen, an der Spitze etwas naß gemacht hat, wie auch in schwierigern Fällen ein zartes Stückchen Seeschwamm, welches an einem Stäbchen festgebunden, und mit Rosenwasser befeuchtet ist, können dieselben Dienste leisten. Zuweilen erreichte man seinen Zweck, wenn man einige Scharlachkrautkörner (semina salviæ sclareæ Linn.) unter die Augenlieder brachte. Fabriz von Hilden, der dieselben als ein sicheres und erprobtes Mittel empfiehlt, sagt auch, daß er sich der sogenannten Krebssteine in eben der Absicht bediente, und dem Kranken solche vor dem Schlafen mit dem besten Erfolge zwischen die Augenlieder und den Augapfel schöbe.

Ist der auszuziehende Körper frey, so sind diese Mittel hinreichend; steckt er aber im Auge fest, so muß man die Oeffnung in den Häuten dieses Organes erweitern, und ihn demnächst auf irgend eine Art herausziehen. Es gelang auf diese Art dem bekannten Augenarzt Saint-Yves, mehrere ungemein feine Splitter Fischbein aus dem Auge zu schaffen, wovon einige gänzlich unter die Vereinigungshaut gedrungen waren, und die übrigen noch zum Theile aus derselben hervorragten.

Diese letztern ließen sich freylich noch mit der Spitze einer Lanzette herausheben; allein die erstern setzten ihn in die Nothwendigkeit, die Vereinigungshaut mit einer Staarnadel zu öffnen. Einige dieser Splitterchen waren bis auf anderthalb Linien lang.

Auf gleiche Art schaffte Fabriz von Hilden ein Stückchen Bley hinter der Vereinigungshaut des Auges heraus. Ein Kind hatte ohne Vorsicht Bley ins Wasser gegossen. Das siedende Metall sprühte gewaltig, und zwey Stückchen fuhren ihm davon, das eine in das obere Augenlied, und das andere in das Auge selbst hinein. Fabriz sah es als einen glücklichen Umstand an, daß er die Ausziehung dieses Körpers auf der Stelle hatte vornehmen können, denn hätte man gewartet, so würde eine Entzündung mit den heftigsten Zufällen erfolgt seyn können.

Zuweilen dringt der fremde Körper selbst in die Hornhaut. Auch diesen Fall sah Fabriz von Hilden zweymal. Einem Handwerksmanne flog eine Eisenschlacke ins Auge, und in die Hornhaut etwas unter der Pupille. Sie war so klein, daß man sie schlechterdings nicht fassen konnte. Das untere Augenlied war mitverletzt, als der Kranke das Auge zumachte. Wo das Stückchen Schlacke saß, sah man auf der Hornhaut einen kleinen Flecken. Der Schmerz und die Entzündung waren so stark, daß Fabriz die Erweiterung der Oeffnung nicht wagte, um den fremden Körper herauszuschaffen. Die Augenentzündung dauerte vierzehn Tage. Aderlässe und erweichende Umschläge hoben die Zufälle dergestalt, daß der Kranke mit der Zeit wieder hergestellt ward, weil der fremde Körper bey der entstandenen Eiterung wahrscheinlich losgegangen, zwischen die Augenlieder und den Augapfel gekommen, und mit den Thränen ausgespült war.

Ein

Ein anderer Kranker dieser Art war weit glücklicher. Man hatte das Stückchen Stahl, welches in der Hornhaut steckte, nicht herausschaffen können, und die Zufälle schienen gefahrdrohend werden zu müssen, als Fabrizens Gattin auf den Gedanken gerieth, einen Magnetstein vor das geöffnete Auge zu halten. Glücklicherweise ward der Stahlsplitter angezogen, und der Kranke auf der Stelle erleichtert.

Dieser durchgängig bekannte Fall brachte Herrn Deshais Gendron auf die Idee, leichte und freye Körper mit einer durch Reiben elektrisch gemachten Stange Siegellack aus dem Auge zu ziehen. Allein die Anhänglichkeit eines solchen Körpers an der beständig feuchten Hornhaut ist vielleicht allezeit grösser, als die Anziehungskraft, die das Siegellack bekommen kann.

Zusatz des Uebersetzers.

Man findet zuweilen in einer kleinen Grube der Hornhaut einen fremden Körper, welcher gemeiniglich die Grösse eines Nadelknopfs hat, schwarz, glänzend und hart ist, und eine äußerst schmerzhafte Augenentzündung unterhält, bis man ihn mit der Spitze einer Staarnadel ausgehoben und entfernt hat. Wenzel erzählt einen solchen Fall, und Richter hat ihn mehrmals beobachtet. Ich selbst habe ihn zweymal bey Soldaten nach langwierigen Märschen in heissem Sommermonaten gesehen, und bin mit Wenzeln zu glauben geneigt, daß es eine von außen in das Auge gekommene Substanz ist. Herrn Prof. Hebenstreits Vermuthung, daß diese fremden Körper beym Feueranschlagen ins Auge gekommen, und Körnchen vom abgesprungenen und geschmolzenen Stahle wären, (Bells Lehrbegriff d. W. K. Th. 5. 2te Abtheil. S. 31.) kann ich, wenigstens nach meinen Fällen, nicht beytreten, weil die beyden Körperchen dem Magnete, den ich mehrmals an dieselben

ben hielt, schlechterdings nicht folgen wollten. Im ersten Stücke des zweyten Bandes von Hrn. Hofr. Loders Journal für die Chirurgie ꝛc. S. 183. ist die Geschichte eines wandernden Fleckens der Hornhaut, welcher von der Flügeldecke eines Käfers entstanden war, vom Hrn. D. Manniske zu Frankenhausen mitgetheilt. Der Flecken hatte sich allmählig vom Weissen des Auges, in der Gegend des äußern Augenwinkels bis auf die Hornhaut gezogen, und bedeckte endlich einen Theil der Pupille. Herr M. machte einen Kreuzschnitt auf dem Flecken, nahm die vier kleinen dadurch gebildeten Lappen mit einer Hohlscheere weg, und hob demnächst den fremden Körper mit der Spitze des Messers aus seiner in der Hornhaut gebildeten Grube. Er zerschnitt noch die kleinen Gefässe, welche sich rings um dem fremden Körper ausgedehnt hatten. Die Wunden heilten ohne alle weiteren Folgen, wie auch ohne Gebrauch irgend eines Mittels, und der Kranke bekam sein Gesicht vollkommen wieder.

Von der Ausziehung fremder Körper aus den Ohren.

Kleine fremde Körper können mit einem Zängelchen herausgezogen, oder auch mit einer feinen Knopfsonde, oder einem zusammengerollten, an der Spitze naßgemachten Stückchen Papier, oder mit einem kleinen Schwamme, der an einem hölzernen Stäbchen festgebunden ist, herausgeschafft werden. Auch die Einspritzungen können sehr vortheilhaft seyn, um dergleichen Körper aus dem Gehörgange, worin sie so leicht durch das sogenannte Ohrenschmalz festkleben, loszuschaffen. Haben dergleichen Körper, oder die vielfältigen Versuche, sie auszuziehen, den Gehörgang verwundet, oder etwa einige Gefässe in demselben zerrissen: so kann man sie zuweilen vor dem Blute nicht weiter sehen, und alsdenn

sind

sind erweichende Umschläge angezeigt, welche die Theile zur Erschlaffung, und das angehäufte Blut zum Ausfliessen disponiren. Fabriz von Hilden ist in einem Falle so verfahren, wo die Nadel, welche im Ohre steckte, schon heftige Schmerzen verursachte. Er ließ einen Schwamm auf das Ohr legen, der mit einer Abkochung von Eibischkrautwurzel, Bockshornsaamen, Meliloten- und Chamillenblumen getränkt war. Am andern Morgen war das Blut herausgelaufen, und man konnte die Nadel sehen und fassen; auch ward sie mit einer kleinen Zange herausgezogen.

Zuweilen gerathen Körper ins Ohr, die, in Absicht ihrer Form, der Form des Gehörganges entsprechen, und sehr tief hineinkommen können. Entweder ist ein solcher Körper weich, als eine Wachskugel, eine Papierkugel, eine Erbse, eine Bohne; oder er ist hart, als Kirschkerne, eine Bleykugel, eine Glasperle, runde Steine u. d. a. Zuweilen kostet es große Mühe, sie herauszuschaffen. Man verfahre etwa folgendergestalt: hat man das kranke Ohr gegen das Licht gebracht, so lasse man zuerst einige Tropfen Oeles, oder irgend eines schleimigten Dekokts in dasselbe fallen, um den Gehörgang schlüpfrig zu machen: muß man alsdenn ein Wachs- oder Papierkügelchen, oder eine Erbse ausziehen, so fasse man diesen Körper mit einem Häkchen, und ziehe ihn vorsichtig heraus, um die Haut, welche den Gehörgang überzieht, nicht zu zerreissen. Fabriz von Hilden hatte den Bohrer zu der Ausziehung dieser Körper vorgeschlagen. Er schob denselben durch eine Röhre ein, welche an dem untern Ende mit Zähnen versehen war, damit auch diese in die fremden Körper eindringen, und der Bohrer alsdenn mit leichterer Mühe bis zur gehörigen Tiefe eingeschroben werden konnte. Fabriz gebrauchte dieses Instrument im Jahr 1596 um eine dicke, aufgequollene Erbse aus dem Ohre zu ziehen, welche un-

gemeine Schmerzen verursacht hatte.' Auch heilte er im Jahre 1604 die Tochter eines Apothekers zu Lausanne, die sich das Jahr zuvor eine Erbse in jedes Ohr gesteckt hatte, auf eben die Art. Sie war fast taub geworden, und bekam bey regnigten Wetter so heftige Schmerzen im Kopfe, und in den Armen und Beinen, daß sie nirgends Ruhe finden konnte. Bey dem allen glaubt Fabriz doch, daß diese Instrumente in den Händen der Unwissenden und Ungeübten gefährlich werden könnten, und er giebt daher seinem kleinen Löffel den Vorzug, der ihm in einem noch weit wichtigern Falle, wo man sich kaum eines andern Instruments bedienen konnte, weil der auszuziehende Körper eine Glasperle, und folglich von sehr harter Substanz war, die besten Dienste geleistet hatte.

Ein junges, zehnjähriges Mädchen spielte mit andern Kleinen, und eine von diesen warf ihm eine solche Perle von der Dicke einer Erbse in das linke Ohr. Sie konnten solche nicht wieder herausschaffen, und auch mehrere Wundärzte versuchten es vergeblich. Die Perle ward im Gegentheile noch tiefer hineingestossen. Die Mutter zweifelte gänzlich, daß man sie jemals wieder herausschaffen könnte, und erwartete, daß die Zeit die großen Schmerzen ihrer Tochter lindern würde. Die Ohrenschmerzen vergiengen auch wirklich nach und nach, allein sie behielt an der kranken Seite einen Kopfschmerz, der bey feuchtem Wetter heftiger ward. Noch bekam sie am Arme, in der Lendengegend und im linken Ober- und Unterschenkel eine solche Taubheit, daß sich dieser ganze Theil des Körpers in dem Zustande einer großen Abgeschlagenheit befand. Auf diese Taubheit folgten heftige Schmerzen in diesen Theilen. Nach diesen Zufällen trat ein anhaltender Husten ein. Die monatliche Reinigung erschien in drey Monaten nur einmal, und in sehr geringer Menge. Endlich bekam sie nach einem fünf monat-

lichen

lichen Leiden Anfälle epileptischer Zuckungen, und der linke Arm fieng an zu schwinden.

Die Mutter zog viele Kunstverständige zu Rathe, allein niemals redete sie mit ihnen von der Ursache des Uebels, weil die Ohrenschmerzen gänzlich nachgelassen hatten. Auch Fabriz von Hilden ward im Jahre 1595 gleichfalls gebeten, das Mädchen zu besuchen, allein seine Behandlung blieb ebenfalls fruchtlos. Er fieng schon an, alle Hoffnung zur Hülfe gänzlich aufzugeben, als man ihm von ungefähr den Vorfall erzählte, welcher vor acht Jahren geschehen war. Glücklicher Weise gerieth er auf den Gedanken, daß die Gegenwart der Glasperle wohl die ganze Ursache der Krankheit seyn könnte, und beredete die Kranke, sich der Operation zu unterwerfen, wogegen sie sich anfangs wegen der vorhergegangenen fruchtlosen Versuche ungemein weigerte. Er bekam wirklich die Perle ziemlich leicht, ob sie gleich sehr tief saß, und durch das Eiter und die übrigen Feuchtigkeiten so zu sagen angeleimt war. Der Gebrauch des Regenwürmeröls, das man in das Ohr fallen ließ, hob die Taubheiten und Zuckungen, und der Arm bekam seine Stärke dergestalt wieder, daß die Kranke völlig wieder hergestellt ward.

Fabriz war bey dieser Operation folgendergestalt verfahren: Nachdem er die Kranke so gesetzt hatte, daß ihr die Sonnenstrahlen ins Ohr fielen, so machte er zuerst eine Einspritzung mit Mandelöl, sperrte dann den Gehörgang mittelst eines Spiegels, wovon er die Zeichnung giebt, auseinander, und untersuchte, an welcher Seite der Löffel am leichtesten eingebracht werden könnte. Er faßte die Perle wirklich mit demselben, und zog sie mit einer gewissen Gewalt heraus, ohne welche er sie sicher nicht bekommen haben würde. Noch hatte er eine kleine Zange für den Nothfall bey der Hand. Die Abbildung dieser beyden Instrumente findet man in seinem Werke.

Wä-

Wäre die Substanz des auszuziehenden Körpers hart, so würde man eben so verfahren müssen, er möchte beschaffen seyn, wie er wollte. Es wäre möglich, daß sich die Wände des Gehörganges bey der Eiterung, die ein solcher fremder Körper in demselben erregt, so weit erweiterten, daß er von selbst herausfiele. Fabriz führt ein Beyspiel davon an. Man hatte einem zehnjährigen Kinde einen Kirschkern in das rechte Ohr geworfen. Die Wundärzte, denen es zuerst zugeführt ward, versuchten diesen Körper mittelst eines Hakens auszuziehen, der ihm viele Schmerzen machte. Es entstand eine geringe Eiterung in dem Gehörgange, und als der Vater das Kind eben zu Fabrizen führen wollte, so zeigte sich der mit Eiter bedeckte Kirschkern an der äußern Mündung des Ohres, und er zog denselben ohne Mühe heraus. Das Kind genas in kurzer Zeit. Allein Fabriz bemerkt ganz richtig, daß uns dieser Fall nicht bestimmen dürfe, dergleichen fremde Körper in dem Ohre zurückzulassen, wo sie Eiterung und Beinfraß erregen, eine Taubheit verursachen, und zur Entstehung schwammichter, schwer zerstörbarer Auswüchse Gelegenheit geben könnten. Ich habe eine Papierkugel noch weit schlimmere Zufälle verursachen, und den Tod des Kranken bewirken sehen. Es war ungewiß, ob dieselbe in das Ohr hineingerathen war, und man suchte sie so ungeschickt, daß sie noch tiefer hineingestossen ward, und man wirklich glaubte, daß sie nur das äußere Ohr getroffen hätte, und nicht hineingekommen wäre. Noch genoß der Kranke einige Monate einer übrigens guten Gesundheit. Am Ende dieses Zeitraumes bekam er ein bösartiges Fieber, das mit heftigen Kopfschmerzen vergesellschaftet war, und woran er am siebzehnten oder achtzehnten Tage starb. Man ersuchte mich, die Leichenöffnung anzustellen. Der Kopf schien mir einer besondern Aufmerksamkeit werth zu seyn. Die Oberfläche des Hirnes war ganz gesund,

al=

allein bey der Herausnahme desselben fand sich, daß der Theil desselben, welcher auf der obern Fläche des linken Felsenbeines lag, einen widernatürlichen Zusammenhang mit der festen Hirnhaut hatte. Es war an dieser Stelle ein kleiner Abscess, woraus das Eiter durch eine Oeffnung im Schlafbeine in die Trommelhöhle gieng. Die Papierkugel steckte in dieser Höhle, worin sie nach vorgängiger Zerstörung des Trommelhäutchens gedrungen war. Sie war mit Eiter bedeckt. Die Umstehenden überzeugten sich mit mir, daß die Gegenwart dieses Körpers die Unordnung veranlaßt hatte, welche wir vor Augen hatten.

Man war so sehr von den möglichen großen Nachtheilen, die dergleichen Körper im Ohre verursachen konnten, überzeugt, daß schon Paul von Aegina den Rath gegeben hatte, diesen Theil abwärts umzuschlagen, und hinten gegen die Falte, die er mit den benachbarten Theilen bildet, einen Einschnitt zu machen, um zu dem Gehörgange zu kommen, und den fremden Körper von innen nach außen mit einer platten Sonde herausstossen zu können, wenn man nicht im Stande gewesen war, denselben mit den gewöhnlichen Instrumenten herauszubringen. Fabriz von Aquapendente führt diese Stelle wörtlich an, und hält sie für dunkel, weil der Ort, wo der Einschnitt gemacht werden soll, nicht bestimmt genug angegeben ist, übrigens verwirft er die ganze Operation, weil man sich, seiner Meinung nach, keine Vortheile davon versprechen kann. In dem Augenblicke, wo man sie machte, würde das Herausdringen des Blutes die Aufsuchung des fremden Körpers nicht gestatten, und nachher würde die eingetretene Entzündung dieses gleichfalls nicht erlauben. Es ist daher besser, fährt er fort, bey dem Gebrauche solcher Instrumente, welche in den Gehörgange eingebracht werden, zu bleiben, und denselben nicht zu öffnen. Seine Instrumente bestanden aus einer Art von Ohrlöffel und einer Son-

de,

de, deren stumpfe Spitze wie ein Haken gekrümmt war. War der Kranke auf die gesunde Seite gelegt, und hielten ihn die Gehülfen gehörig, so wurden diese beyden Instrumenten nacheinander dergestalt eingebracht, daß der fremde Körper in den Löffel kam, und demnächst wurden sie beyde mit ihm ausgezogen. Zuweilen gebrauchte Fabriz eine kleine Zange, allein er faßte den fremden Körper nur erst dann damit, wenn er ihn zuvor mit der Spitze dieses Instruments wirklich berührt, und sich gänzlich überzeugt hatte, daß kein anderer Theil zwischen das Gebiß (mors) desselben gerathen war.

Die Verfahrungsart ist methodisch: allein was soll man von Celsus Vorschlage denken, wo der Leidende mit der Seite des kranken Ohrs auf einen Tisch gelegt werden, und man mir einem Hammer an dem Ende, wo die Füsse lagen, auf diesen Tisch schlagen sollte? In gefährlichern Fällen sollte man den Tisch bey dem Kopfende aufheben, und ihn wieder fallen lassen. Offenbar konnte diese Art zu verfahren die gefährlichsten Erschütterungen zur Folge haben. Auch verwirft sie Paré schlechterdings, und die Neuern haben sie gänzlich vergessen.

Noch muß man zu den fremden Körpern, welche aus den Ohren herausgeschafft werden müssen, auch die Anhäufungen des dicken Ohrenschmalzes rechnen, welche zuweilen einen Theil des Gehörganges anfüllen, und die Schallstrahlen dergestalt unterbrechen, daß das Trommelhäutchen nicht mehr davon gerührt wird, und der Kranke in eine Taubheit verfällt. Sie entstehen bey nachläßigen Menschen, die nicht einmal die geringe Aufmerksamkeit auf sich wenden, sich die Ohren zu reinigen. Man erkennt sie an ihren Folgen, der Harthörigkeit, oder dem gänzlichen Verluste des Gehörs, auch wird man sie bey der Besichtigung des Ohres gewahr. Setzt man den Kranken so, daß ihm die Sonnenstrahlen in das Ohr

fal-

fallen, oder hält man ihm einen Spiegel vor dasselbe, so sieht man, daß der Gehörgang durch eine dunkel gelbe Masse verstopft, und von derselben mehr oder weniger angefüllt ist. Es ist gewöhnlich leicht, diese Masse mittelst eines Ohrlöffels aus dem Ohre herauszuschaffen. Ist sie zähe, so macht man sie zuvor geschmeidig, auch läßt sie sich zuweilen durch eine schickliche Einspritzung auflösen. Man ist nicht einig, welche Flüßigkeit zum Einspritzen am besten ist. Einige nehmen Oele, andere geben Laugensalzauflösungen, geistigen Flüßigkeiten, Seifenwasser oder reinem Wasser den Vorzug. Nach den Erfahrungen eines Arztes zu Chester, welche 1769 angestellt, der Londoner Gesellschaft der Aerzte mitgetheilt, und nachher in den Medical observations and inquiries abgedruckt sind, ist es bewiesen, daß das reine Wasser am vorzüglichsten ist, wenn es nur in gehöriger Menge, und so warm eingespritzt wird, als es der Kranke ertragen kann. Die Kranken bekommen ihr Gehör nach dieser kleinen Operation vollkommen wieder, wodurch Charlatane das Publikum nicht selten zu überreden gewußt haben, daß sie das Talent, alle Krankheiten des Gehörs zu heilen, besässen, da sich ihre Geschicklichkeit doch nur blos auf die Gattung der Taubheit erstreckt, welche durch die angegebene Ursache hervorgebracht ist.

Von der Ausziehung fremder Körper aus der Speiseröhre.

Bleibt ein fremder Körper in der Speiseröhre stecken, so muß er entweder ausgezogen, oder in den Magen hinuntergestossen werden.

1. Am einfachsten bewerkstelligt man das Herausziehen eines solchen fremden Körpers mit den Fingern, wenn er damit zu fassen ist, oder mit einer Zange, deren Gestalt und Grösse nach den Umständen verschieden ist. Steckt der Körper tiefer, so kann man mit einer ge-

gewöhnlichen Zange nicht auskommen. Man muß eine längere und stärkere nehmen, welche etwa wie diejenige gekrümmt ist, womit man die Nasenpolypen ausreißt. Sowohl dieses Instrument, als die übrigen, wovon wir noch reden werden, müssen allezeit mit Vorsicht eingebracht werden. Sitzt der Kranke auf einem Stuhle, und hat den Kopf gegen die Brust eines Gehülfen, der denselben mit seinen beyden kreuzweis auf die Stirn gelegten Händen etwas zurückbiegt, angelehnt, so schiebt der Wundarzt den linken Zeigefinger bis auf die Wurzel der Zunge, die er zugleich mit demselben niederhält, und bringt alsdenn die zuvor in Oel getauchte Zange auf diesem Finger mit der Vorsicht ein, daß er sie längs der hintern Wand der Speiseröhre hinabgleiten läßt, um sich von dem Kehlkopfe zu entfernen, und an diesem Theile keinen Reitz zu erregen, der die Gefahr des Zufalls vermehren könnte.

Steckte der Körper zu tief, als daß er mit den Fingern oder einer Zange herausgezogen werden könnte, so würde man ihn vielleicht mit einem, unten halbmondförmig gebogenen starken Metalldrahte herausziehen können; jedoch wäre man bey einem solchen Instrumente in Gefahr, die innere Haut der Speiseröhre zu zerreissen, wenn es nicht mit vieler Behutsamkeit geführt würde. Man hat es zur Ausziehung winklichter Körper empfohlen. Allein man würde meines Erachtens mit einer Schleife vom biegsamen Metalldrahte, deren Enden zusammengewunden wären, eben so gut, und ohne Gefahr zum Zwecke kommen. Einige bedienten sich gewöhnlicher Katheter, durch deren Augen mehrere Faden gehechelten Flachses durchgezogen waren, zu dieser Operation. Joh. Ludw. Petit empfahl ein Fischbein- oder Silberstäbchen, an dessen unterem Ende eine kleine metallene Kette befestigt war.

Die

Die Alten liessen den Kranken ein Stück Schwamm niederschlucken, das in Oel getaucht, und an zwey Fäden, die man kreuzweise durchgezogen hatte, befestigt war. Fabriz von Hilden befestigte nachher diesen Schwamm in dem hohlen und durchlöcherten Ende einer silbernen oder meßingenen Sonde. Andere glaubten, daß der Schwamm leichter einzubringen seyn würde, wenn er an einem biegsamen Stäbchen, etwa einer Stange Fischbein, befestigt wäre. Endlich machte Joh. Ludw. Petit dieses Werkzeug dadurch so sicher als möglich, daß er den Fischbeinstab durch eine biegsame silberne Röhre, die aus einem platt geschlagenen und spiralförmig gewundenen Silberdrahte bestand, gehen; und den Schwamm an demselben mit einem dünnern Silberdrahte befestigen ließ, der seiner Meinung nach weit sicherer, als der seidene oder hanfene Faden ist *).

Da die Rauhigkeiten eckigter und fester Körper in die Zwischenräume des Schwammes hineingerathen, so begreift man leicht, wie sie demselben folgen können. Bey weichen muß dies ungleich schwerer geschehen. Gleichwohl hat man doch auch zuweilen solche Körper gegen alle Erwartung mit herauskommen sehen. Der Arzt Cleghorn zu Dublin berichtete einst der Londoner Gesellschaft der Aerzte, daß er mit einem solchen Schwamme einem jungen wahnwitzigen Mädchen eine Gänsefeder aus der Speiseröhre gezogen hätte, die ihr in dieselbe hineingerathen war, als sie sich damit einen Reitz zum Erbrechen erregen wollte. Einer von Cleghorns Freunden fürchtete, daß er die Feder in den Magen hineinstossen würde, wo sie wegen ihrer Dicke großen

Scha-

*) Herr Prof. Hebenstreit hat in den mehrmals erwähnten Zusätzen zu Bells Lehrbegriff der Wundarzneykunst, B. 5. Abtheilung 2. auf der zehnten Kupfertafel, Fig. 4. bis 7. einige neuere Instrumente abbilden lassen, welche zu der Ausziehung fremder Körper aus der Speiseröhre sehr brauchbar zu seyn scheinen.
Anmerk. d. Uebers.

Schaden anrichten konnte. Allein Cleghorn glaubte fest, daß die Feder mit ihrem rauhen Ende in die Zwischenräume des Schwammes hineingerathen, und demselben folgen würde, wenn er diesen nur tief genug einstossen, und ihn von der Feuchtigkeit aufschwellen lassen könnte. Zu mehrerer Sicherheit zog er noch zwey Fadenbändchen durch denselben, um ihn wieder ausziehen zu können, wenn er etwa von dem Fischbeinstabe losgienge.

Das Instrument ward zweymal fruchtlos eingebracht. Man drehte es, damit die Feder von dem Schwamme und den Fäden besser gefaßt werden sollte. Erst zum drittenmale brachte man sie so weit hinauf, daß man sie mit den Fingern erreichen konnte. Sie hatte zwey Stunden in der Kehle gesteckt. Man öffnete der Kranken noch an demselben Abend eine Ader, und dennoch kam eine Entzündung hinzu. Man mußte ein zweytes Aderlassen vornehmen, die Entzündung zertheilte sich, und die Kranke genas. Wäre die Feder in den Magen gekommen, so hätte sie heftige Magenschmerzen verursachen können: der Verfasser des Zodiacus medico-gallicus hat einen solchen Fall bey einem Singmeister gesehen, der zwey volle Jahre wegen einer niedergeschluckten Feder leiden mußte. Sechs Monate hindurch waren die Schmerzen ungemein heftig; unter dem Abgange fand sich nicht das mindeste von der Feder. Noch erzählte jemand aus Dublin dem Doktor Cleghorn, daß man in seiner Gegenwart eine ganz ähnliche Feder auf dieselbe Art aus der Speiseröhre ausgezogen habe. Sie war erst bey dem dritten Versuche gefolgt; der Kranke hatte nach der Operation nicht die mindesten Schmerzen gehabt, und war schon andern Morgens zu seinem Wundarzte gekommen, um sich für die Operation zu bedanken.

Bleibt der Körper bey allen diesen Verfahrungsarten in der Speiseröhre stecken, so hat man nichts anders

übrig,

übrig, als seinen Fall in den Magen zu erleichtern, oder ihn in denselben hinunterzustossen. Die erste dieser Anzeigen ließ sich zuweilen dadurch erfüllen, daß man den Kranken mit der flachen Hand in den Rücken klopfte, oder ihn ins Lachen brachte. Geht das Getränk noch hinunter, so läßt man ihn eine große Menge Wasser auf einmal trinken. Spitzige, aber kleine Körper sind zuweilen mit breyartigen Nahrungsmitteln, oder solchen Sachen, welche leicht hinunterzuschlucken waren, als gut gekauetem Brode, dicker Suppe, verschiedenen Breyen, geschälten Zwetschen, frischen oder trockenen umgekehrten Feigen glücklich hinuntergeschafft worden. Schlagen diese einfachen Mittel fehl, so muß man den fremden Körper in den Magen hinunterstossen. In den ältern Zeiten bediente man sich zu dieser Operation eines Metallstabes, welcher wahrscheinlich unten dicker, als an jeder andern Stelle, und wie eine Olive oder Kugel abgerundet war. Der Gebrauch dieses Instruments erhielt sich bis ans Ende des letztern Jahrhunderts. Verduc empfiehlt es noch. Pare hatte sich des Lauches bedient, weil sich der biegsame Stengel dieses Gewächses nach den Theilen biegen konnte, wo er durchgebracht werden mußte. Fabriz von Aquapendente gab einem dicken Wachsstocke den Vorzug. Damit er seine Härte verlöre, sollte er mäßig erwärmt, und nachher in Oel getaucht werden. Auch den Lauchstengel oder den langen Metallstab mußte man zuvor ebenfalls in Oel tauchen. Da Joh. Ludw. Petit fürchtete, daß der Lauchstengel abbrechen, und der zu sehr erweichte Wachsstock nicht fest genug seyn, oder im entgegengesetzten Falle hart und zerbrechlich bleiben möchte; so nahm er statt derselben seine oben beschriebene, und in einer biegsamen, silbernen Röhre eingeschlossene Fischbeinstange mit dem Schwamme.

Alle diese Dinge müssen mit der nämlichen Vorsicht, als die andern Instrumente, welche zum Ausziehen bestimmt sind, eingebracht werden. Man hat zwar ein Instrument, das bis in den Magen gebracht werden soll, die sogenannte Magenbürste zum Reinigen desselben (excutia ventrieuli) vorgeschlagen, und dasselbe ist selbst in schätzbaren Schriften ernsthaft beschrieben; allein die hier erwähnten Instrumente kann man nicht sehr tief hinunterstossen. Beydes, ihre Gestalt und Dicke würden dieses verhindern, man müßte dann etwa den Wachsstock nehmen, auf dessen Kraft nicht zu rechnen ist. Schiene der fremde Körper in dem untern Ende der Speiseröhre stecken geblieben zu seyn, und verursachte er große Beängstigungen, so könnte man noch versuchen, den Kranken kleine Stücken Schwamm niederschlucken, und ihn sogleich darauf trinken zu lassen, oder warmes Wasser in die Speiseröhre einzuspritzen. Zwar können die Schwämme durch ihr Aufschwellen eine Erweiterung der Speiseröhre verursachen, und das eingespritzte Wasser ist vermögend, einen starken Stoß auf den Körper zu machen, der sie verstopft; allein die Erfahrung hat über die Brauchbarkeit dieser Mittel noch nicht so weit entschieden, daß man sie mit vieler Zuversicht empfehlen könnte.

Das bisher gesagte setzt voraus, daß die Erstickungszufälle, die der fremde Körper in der Speiseröhre verursacht, nicht übermäßig sind, daß die eckigte Figur desselben bekannt ist, und er aus der Stelle gebracht werden kann, und auswärts nicht fühlbar ist. Ist derselbe dick, und hemmt sein Druck auf die Luftröhre das Athemholen, wie in jenem Falle, welcher nach Habicot in dem Abschnitte von der Eröffnung der Luftröhre erzählt ist, so muß man diese Operation schlechterdings vornehmen, und sich dann der schicklichen Hülfsmittel bedienen, um ihn entweder auszuziehen, oder in den Magen hinunterzudrücken. Steckt er, seiner geringern

Grös-

Grösse ungeachtet, an der Stelle, wo er sitzt, sehr fest, und bildet äußerlich eine Erhabenheit, so ist es möglich, den Kranken dadurch von demselben zu befreyen, wenn man an dem Halse eine Oeffnung macht, die bis in die Speiseröhre geht, und seine Ausziehung gestattet. Verduc, dem wir die erste Idee dieser Operation, der nachher sogenannten Oesophagotomie, verdanken, sagt, daß die mit ihr verbundenen Schwierigkeiten durch die Gefahr, den Kranken sterben zu sehen, wenn man sie nicht macht, vollkommen aufgewogen werden. Nachher beschäftigte sich Guattani zufolge der Betrachtungen, die ihm ein Fall, der sich unter seinen Augen in Rom zutrug, an die Hand gab, mit derselben. Ein Mann spielte mit einer gebratenen Kastanie, warf sie in die Luft, und fing sie mit dem Munde wieder. Bald nachher beklagte er sich, daß er nicht mehr schlucken könnte, und man schickte ihn in das Spital zum heiligen Geiste. Da er ungehindert sprach, und leicht Athem holte, da er ferner nach dem Vorfalle gebrochen hatte, und bey demselben gerade betrunken gewesen war, so konnte man nicht glauben, daß er die Kastanie niedergeschluckt habe. Gleichwohl blieben seine Zufälle so schlimm, daß er am neunzehnten Tage an denselben starb. Guattani öffnete den Hals an der linken Seite unter dem Kehlkopfe und der angeschwollenen Schilddrüse. Er gelangte bald zu dem Sitze eines Depots, welcher eine Menge Eiter, und die Kastanie noch ganz unversehrt enthielt. Die Speiseröhre war über und unter diesem Körper stark zusammengeschnürt, und der Abscess, den er veranlaßt hatte, stand mit der Luftröhre durch eine Oeffnung in Gemeinschaft, die der angehende Brand (gangrène) an der häutigen Wand dieses Kanals verursacht hatte.

Da Guattani aus Eustachs, Winslows, Hallers und Morgagni's Wahrnehmungen wußte, daß die Speiseröhre nicht in gerader Linie an der hintern Wand

der Luftröhre, sondern etwas links hinuntersteigt, so schlägt er vor, den Einschnitt bey der Oesophagotomie an dieser Seite zu machen. Sitzt der Kranke auf einem Stuhle, und hat er den Kopf gegen die Brust eines hinter ihm stehenden Gehülfen gelehnt, so soll man einen Longitudinalschnitt von gehöriger Grösse durch die Haut, das Zellgewebe unter derselben, wie auch durch das Zellgewebe zwischen dem Niederzieher des Kehlkopfes und dem Schildzungenbeinmuskel machen, dieselben nebst der Luftröhre von der Speiseröhre absondern, und die Wundränder mit Haken gehörig auseinander halten. Hat man irgend ein starkes Gefäß zerschnitten, so soll man es entweder unterbinden, oder von einem Gehülfen zuhalten lassen. Endlich soll der Einschnitt in die Speiseröhre über dem fremden Körper gemacht, und dieser entweder mit den Fingern, oder mit einer Zange herausgezogen werden. Die Wunde erfordert blos einen einfachen Verband, und schließt man nach einigen Versuchen an lebendigen Hunden, so heilt sie leicht. So wenig bey diesen Versuchen, wie auch bey demjenigen, welchen Guattani in Fagets Gegenwart an einer Leiche machte, ereignete sich niemals die geringste Schwierigkeit.

Die Pariser Akademie der Wundärzte scheint seine Arbeit mit Beyfall aufgenommen zu haben, weil sie dem Auszug aus seinem Aufsatze zwey Beobachtungen über eine glücklich verrichtete Oesophagotomie an lebendigen Personen beygefügt hat, die ihr von Goursaud, einem ihrer Mitglieder, zugesandt waren. Der eine Fall ist zu bündig erzählt, als daß ich ihn nicht ganz ausheben sollte. Eine Privatperson hatte einen Zoll langen und sechs Linien breiten Knochen übergeschluckt. Man machte verschiedene Versuche, um denselben in den Magen hinunterzubringen. Da sie insgesammt fruchtlos blieben, und man den Knochen an der linken Seite fühlen konnte, so entschloß sich Goursaud's Vater,

einen Einschnitt über diesem fremden Körper zu machen, um denselben herauszuschaffen. Nicht ein einziger bedenklicher Zufall folgte auf diese Operation. Acht Tage hindurch nahm der Kranke keine Nahrungsmittel durch den Mund, und seine Kräfte wurden blos durch nährende Klystiere erhalten. Der Sekretair der Akademie fügt hinzu, daß ein Militärchirurgus, Namens Roland, eine ähnliche Operation mit gutem Erfolge gemacht habe.

Auch bey allen Versuchen, dergleichen Körper, und besonders die spitzigen auszuziehen, oder in den Magen hinunterzustossen, ist es möglich, daß sie stecken bleiben, eine lange Zeit nur leidliche Zufälle erregen, und alsdenn entweder durch den Mund ausgeworfen werden, oder sich einen Weg durch die Theile bahnen, und sich äußerlich zeigen, wo sie Abscesse bilden. In dem ersten Bande der Abhandlungen der Pariser Akademie der Wundärzte haben wir von Hevin einen weitläuftigen Aufsatz über diesen Gegenstand, worin er nach Höchstetter erzählt, daß ein junger Mann ein Goldstück, welches er in den Mund genommen, und im Schlafe niedergeschluckt hatte, nach zwey Jahren wieder ausgebrochen habe. Unter mehrern Zufällen, die er in dieser Zeit gehabt hatte, war er auch in eine Schläfrigkeit verfallen, wobey man für sein Leben besorgt gewesen war. Noch führt dieser Schriftsteller einige Beyspiele von fremden Körpern, als Stecknadeln, Nähnadeln, Fischgräten u. a. an, welche nach einem kürzern oder längern Aufenthalte in der Substanz der Lungen endlich unter der Haut erschienen, und durch bloße Einschnitte in dieselbe ausgezogen sind.

Viele dieser fremden Körper gelangen durch die Speiseröhre wirklich in den Magen. Sind sie hart, groß und spitzig, so sind die Kranken bey ihnen in der größten Gefahr. Die Kunst hat keine Hülfsmittel ge-

gen die dadurch verursachten Zufälle, allein die Natur hat zuweilen Wege, welche übernatürlich zu seyn scheinen. Man kann wohl öligte und schleimigte Substanzen nehmen, und Breye geniessen lassen, welche dadurch, daß sie die Theile erschlaffen, und diese Körper einhüllen, ihre Rauhigkeiten einigermaßen eben machen. Vielleicht haben diese Mittel auch zuweilen ihren Abgang begünstigt. Gleichwohl begreift man, wie wenigen Einfluß sie auf mehrere Fälle dieser Art gehabt haben müssen, die uns von Schriftstellern aufgezeichnet sind. Man sah eine Schuhschnalle durch den Stuhlgang abgehen, die ein Kind beym Spielen verschluckt hatte; einem andern gieng ein kleiner Deckel von überzinntem Eisenblech ebenfalls auf diesem Wege wieder ab. Auch sind eine vier Zoll lange Flöte, lange Enden von Degenklingen, ganze Messerklingen, eine Gabel, ein silberner Löffel ebenfalls durch den Hintern in verschiedenen Zeiträumen abgegangen *). Oft aber bringen dergleichen niedergeschluckte Körper die Kranken ins Grab, oder sie geben zu Abscessen an verschiedenen Stellen des Unter-

*) Im dritten Bande der neuen Schwedischen Abhandlungen erzählt Herr Bierlander die Geschichte eines Mannes, der im Monate März 1780 neun Thaler Kupfermünze, ein Einschlagsmesser, einen Feuerstahl und einen Feuerstein verschluckte. Der Feuerstein und verschiedene kleine Kupfermünzen giengen nach einigen Tagen wieder ab; die übrigen Stücke aber blieben bis in den Oktober desselben Jahres bey ihm. Man konnte sie klappern hören, wenn er sich vorwärts beugte, und man mit der Hand die Magengegend bewegte, oder wann er sich umwendete. Er befand sich dabey eine Zeitlang sehr übel. Den üblen Wirkungen des Kupferrostes beugte man jedoch durch den häufigen Genuß der Mehlspeisen und Breye glücklich vor. Bey dem endlichen Abgange der Stücke fand man die Münzen ganz blank, der Knochen am Hefte des Messers war verzehrt, alles übrige Eisen an demselben, so wie auch die Klinge und der Feuerstahl waren ganz rauh. — Nicht so glücklich lief unlängst ein ähnlicher Fall bey einem jungen Rechtsgelehrten zu Wolfenbüttel ab, welcher einen großen kupfernen Knopf niedergeschluckt hatte. Er ward nach drey viertel Jahren, und unter einer Menge quälender Leiden das Opfer seiner Unvorsichtigkeit Anm. d. Uebers.

Unterleibes Gelegenheit, wo sie alsdenn mit dem Eiter herauskommen. Diejenigen endlich, welche den ganzen Darmkanal durchwandern, und an der Oeffnung des Hintern erscheinen, verletzen nicht selten die Häute des Mastdarmes, und verursachen Gefäßabscesse, wie es an dem gehörigen Orte angeführt ist.

Von der Ausziehung der fremden Körper, welche in den Mastdarm gebracht sind.

Außer den Niedergeschluckten, mit dem Unrathe durch den Darmkanal gegangenen Körper, können auch noch andere im Mastdarme vorkommeu, die auf irgend eine Art von außen in denselben gebracht sind. Man muß dieselben mit einer Zange von gehöriger Gestalt und Grösse, welche auf dem linken Zeigefinger eingebracht wird, ausziehen. Ist der Kranke auf den Rand seines Bettes gelegt, und in eben die Lage gebracht, als ob man ihm einen Gefäßabceß öffnen wollte, und sind übrigens die Gehülfen zum Halten gehörig angestellt, so bringt der Wundarzt zuerst den Finger, und nachher die Zange auf demselben in den After, und faßt den fremden Körper solchergestalt, wie es ihm zum Ausziehen am günstigsten ist. Wären die Theile von Natur enge, und hätte das vorgängige Pressen Reitz und Entzündung in denselben erregt, so würde man vor der Operation eine Ader öffnen, und den Kranken lauwarme Bäder nehmen lassen müssen.

Es giebt Körper von solcher Gestalt und Beschaffenheit, daß es wirklich unmöglich ist, dieselben ohne außerordentliche Hülfsmittel auszuziehen. Dergleichen wären zum Beyspiele eine lange Glasphiole, oder ein Schweineschwanz, welcher mit dem dicken Ende eingesteckt wäre, wie uns Morand und Hevin diese Geschichten nach Joseph Rollet und Marchettis aufbehalten haben. Ein Privatmann hatte sich eine lange Glasphiole in den

Hin-

Hintern gesteckt. Da er sie nicht wieder ausziehen konnte, so war es ihm unmöglich, weder zu Stuhle zu gehen, noch Klystiere zu nehmen. Die Zange glitschte allzeit ab. Man fand kein anderes Mittel, den Kranken davon zu befreyen, als ein Kind von acht bis neun Jahrrn zu vermögen, daß es seine Hand, die man zuvor mit Oele beschmiert hatte, in den After einbrachte, um ihn fassen und ausziehen zu können. Der Schweineschwanz verursachte schon unnennbare Schmerzen, weil die Borsten bey dem unwillkürlichen Pressen der Kranken aufwärts gegangen, und in die innere Haut des Mastdarmes eingedrungen waren. Sie hatte die Borsten zuvor etwas kurz abgeschnitten, um einen stärkern Kitzel zu erregen, und noch hieng ein mehr als drey Zoll langes Ende aus dem After heraus. Der Zustand der Kranken war schon sehr dringend, als Marchettis am sechsten Tage gerufen ward. Er gerieth auf den Gedanken, ein zwey Fuß langes Stück Schilfrohr zu Hülfe zu nehmen. Er richtete das eine Ende desselben dergestalt zu, daß es in den After hineingebracht werden konnte. An der Spitze des Schwanzes befestigte er einen dicken Faden, steckte den Schwanz alsdenn in die Röhre, und schob diese über demselben so hoch hinauf, daß sie noch im After über ihm hinausragte, und dieser ließ sich jetzt ohne Schwierigkeit und Schmerzen ausziehen. Die Kranke fand sich auf der Stelle durch die Ausleerung des zurückgehaltenen Koths erleichtert, auch ließen das Erbrechen und das eingetretene Fieber in kurzer Zeit nach *).

Außer

*) In Herrn Mohrenheims Wienerischen Beyträgen finden sich zwey Fälle von Stücken Holz im Mastdarme. Der erste Kranke, den Herr Prof. Leber behandelte, hatte sich mit einem Daumens dicken, und über einen Schuh langen Stabe Oeffnung zu verschaffen gesucht. Er entwischte ihm, trat ganz in den Mastdarm, und lag so hoch und schief, daß man ihm kaum mit dem Finger im Mastdarme fühlen und erreichen konnte. Herr L.

bohrte

Außer den fremden Körpern, welche verschluckt und endlich im Mastdarme stecken geblieben, oder von außen in denselben hineingebracht sind, häufen sich auch noch nicht selten Kothmaterien und schleimigte Konkretionen in diesem Darme dergestalt an, daß sie ausgezogen werden müssen.

Die erstern kommen öfters bey Personen, die eine sitzende Lebensart führen, das Bedürfniß, zu Stuhle zu gehen, gewöhnlich aufhalten, hauptsächlich aber bey solchen vor, welche eine träge, unkräftige Galle haben. Es können diese Anhäufungen so ansehnlich werden, daß der Abgang des zuletzt gebildeten Kothes ungemein erschwert wird. Der Leib spannt sich: der Kranke bekommt einen häufigen Trieb zu Stuhle zu gehen; allezeit wird er nur wenig los; er empfindet im Unterleibe ein Gefühl von Schwere, das mit jedem Tage zunimmt. Der Urin fließt langsam und beschwerlich, und zuweilen

be-

bohrte einen Nagelbohrer ein, und zog ihn mit vieler Mühe heraus. — Bey dem andern Kranken, den Herr Reinlein, behandelte, fühlte man die Spitze des Holzes unter den kurzen Rippen linkerseits, und das Athemholen war äußerst beschwerlich. Man zog das Stück Holz mit einer Zange aus. Es saß ein Stück Haut daran, auch erfolgten heftige Entzündungszufälle, die sich jedoch bey den gewöhnlichen Mitteln allmählig legten. Das wichtigste Beyspiel eines in dem Mastdarme gebrachten fremden Körpers ist unlängst vom Herrn Prof. Scarpa zu Pavia mitgetheilt (S. Loders Journal für die Chirurgie 2r. B. 2. Stück 1. S. 3 — 13). Das eingebrachte Stäbchen war die ganze Länge des Kanals der dicken Därme rückwärts durchwandert. Am fünfen Tage fand Herr S., daß die Spitze desselben in der Entfernung von ungefähr zwey Fingern vom Kamme des linken Hüftbeines, gegen die weisse Linie zu, äußerlich eine Erhabenheit bildete. Sehr richtig schloß er, daß das Stäbchen eine fehlerhafte Beugung im Grimmdarme, nahe an der Stelle, wo solcher in den Mastdarm übergeht, hervorgebracht haben möchte, und man solche heben müßte, um dasselbe ausziehen zu können. Die sinnreiche Art, wie dies Herr S. bewirkte, gestattet keinen Auszug, und muß im Originale selbst, das ohnehin gewiß in jedes Wundarztes Händen ist, nachgelesen werden.

Anmerk. d. Uebers.

beengt das Pressen, das der Kranke thun muß, den Athem, und verursacht ihm Kopfschmerzen, wobey das Gesicht und die Augen roth werden und die Venen am Halse aufschwellen. Die Zusammenkunft dieser Zufälle verräth schon die Natur des Uebels ziemlich deutlich, und man überzeugt sich vollkommen, wenn man den Finger in den After einbringt. Es ist sehr leicht, den Kranken davon zu befreyen. Hat man ihn in die bemeldete Lage bringen, und seinen obern Hinterbacken aufheben lassen, so schiebt der Wundarzt seinen linken Zeigefinger in den Mastdarm, bringt auf demselben ein langes, löffelförmiges Instrument hinein, zertheilt den Unrath damit, und zieht ihn stückweise heraus. Ich habe mich zu dieser Operation allezeit eines langgestielten Löffels bedient, und sie ist jedesmal damit gelungen. Ist der Kranke sehr ermüdet, und sind nur noch kleine Stücke im Mastdarme zurück, so überlasse man die Ausleerung derselben der Natur, und unterstütze sie etwa mit einem Klystiere, das aus drey Theilen Wasser und einem Theile Oel zusammengesetzt ist.

Unter der Menge von Personen, bey denen ich diese leichte Operation vorgenommen habe, fand ich eine, welche schon seit langer Zeit litt, und in einen höchst betrübten Zustand gerathen war. Der flüßige Koth und Urin giengen unwillkührlich ab. Die Aufgetriebenheit und Empfindlichkeit des Unterleibes waren sehr ansehnlich. Die Kranke war durch das Pressen, das sie schlechterdings nicht unterlassen konnte, abgemattet; endlich war die Masse durch den After hervorgedrungen, und hatte denselben dergestalt erweitert, daß er mehr als anderthalb Zoll im Durchmesser hatte. Die Masse selbst bildete eine konvexe, feste, braungrünliche, starke Erhabenheit. Einige Kunstverständige hatten sich so sehr dabey geirrt, daß sie sie für eine Geschwulst von ganz besonderer Art hielten, welche in den Brand übergegangen

und

und skarifizirt wäre. Schon bey der vorläufigen Erzählung der Zufälle schloß ich auf die Krankheit. Die Untersuchung der kranken Theile überzeugte mich gänzlich, und die Kranke ward in einigen Augenblicken von ihrem Uebel befreyet, das bey längerer Dauer die schlimmsten Folgen hätte haben können.

Die Steine, die sich innerhalb des Mastdarmes bilden, entstehen aus denselben Ursachen, verursachen die nämlichen Unbequemlichkeiten, und müssen auch auf ähnliche Art, wie die übrigen Körper, ausgezogen werden. Im dritten Bande der Abhandlungen der Pariser Akademie der Wundärzte finden sich zwey Beyspiele dieser Operation. Das erste ist von Marechal, und das andere von Moreau mitgetheilt. Marechals Kranke war eine fünf und vierzigjährige Frau, die seit langer Zeit an Gallenkoliken gelitten hatte. Brachte man den Finger ziemlich hoch in den After, so füllte man einen harten Körper. Die Ausziehung desselben war das einzige Hülfsmittel. Marechal verrichtete diese Operation mit einer Steinzange. Da der Stein sehr dick war, so mußte man mehrere Einschnitte in verschiedenen Richtungen machen, um ihn herauszubringen *). Er hatte eine eliptische Gestalt, und sein grösserer Durchmesser betrug zwey Zoll acht Linien, und der kleine einen Zoll und sieben Linien. Der ganze Umfang maß acht Zoll. Er bestand aus konzentrischen Lagen, wovon die äußern lockerer, als die inneren waren. Im Anfange verbreitete diese Masse einen häßlichen Geruch, und ihre Substanz war einigermaßen seifenartig und weich anzufühlen. Der Stein, den Moreau auszog, war von derselben Beschaffenheit. Er konnte gleichfalls ohne Einschnitte nicht herausgeschafft werden, weil er zwischen der Zange zerbrach, die

man

*) Kann man einem solchen Stein mit einer starken Zange zerbrechen, wie es wohl meistens möglich seyn wird; so ist es einleuchtend, daß man der Einschnitte entbehren kann.

Anmerk. d. Uebers.

man mehrmals einführen mußte, um die dicksten Stücke nachzuholen. Die übrigen giengen durch Klystiere von selbst ab. Moreau bemerkt ganz richtig, daß es zwey verschiedene Gattungen Steine in den Därmern geben kann. Die eine Gattung sind Gallensteine, und die andere Kothsteine. Die erstern werden nicht dicker als eine Wallnuß, sind leicht, und haben eine grünliche Farbe. Die andern erreichen eine unbestimmte Dicke, und haben eine dunkle in das Graue fallende Farbe.

Von der Ausziehung der fremden Körper aus der Mutterscheide.

Es kann kein anderer Körper, als etwa ein metallener Mutterkranz, den man eingebracht, oder zu lange liegen gelassen hat, in der Mutterscheide stecken bleiben. Lösen die daselbst befindlichen Feuchtigkeiten etwa die Lötung, welche die Stücke zusammenhält, auf, oder greifen das Metall selbst an, so bekommt das Instrument rauhe Stellen, welche die Wände der Mutterscheide verletzen und wund machen, und aus diesen Geschwüren erhebt sich ein schwammigtes Fleisch, welches in das Loch des Mutterkranzes einwächst, und ihn unwandelbar macht. Die Mutterscheide geräth nunmehr in eine schmerzhafte Eiterung, und die Kranke verlangt Hülfe. Ich habe bey Gelegenheit der Blasensteine einen Fall dieser Art aus dem dritten Bande der Abhandlungen der Pariser Akademie der Wundärzte angeführt, welcher ihr von Morand mitgetheilt ist. Noch habe ich daselbst einen ähnlichen aus meiner Praxis angeführt. Käme man in dieselben Umstände, so würde man sich eben so benehmen müssen, wie es bey jenen beyden Fällen angezeigt ist.

Von den Verfahrungsarten, um fremde Körper von den männlichen Zeugungstheilen zu ziehen.

Da man nicht alle mögliche Fälle vorhersehen, und ein jeder seine eigene Behandlung erfordern kann, so kann man zur Belehrung nichts weiter thun, als diejenigen in der Kürze anzuführen, die zu unserer Wissenschaft gekommen sind, und zugleich das Benehmen anzuzeigen, wodurch man dergleichen Kranke aus der drohenden Gefahr gerissen hat, in die sie sich zu stürzen die Unvorsichtigkeit gehabt hatten.

Ein junger Mensch hatte seine Ruthe durch den Ringe eines Schlüssels gesteckt, und denselben sehr hoch gegen die Schoosgegend hinaufgeschoben. Es entstand bald eine Geschwulst, welche durch die schmerzhaften Versuche des Kranken, den Schlüssel wieder abzuziehen, noch vermehrt ward. Kaum konnte man den Ring noch sehen. Gleichwohl brachte man ihn endlich bis zur Eichelkrone hinunter, nachdem man die Theile zuvor gut mit Oele eingeschmiert hatte. Weiter, als bis an das Ende der Ruthe, konnte man ihn schlechterdings nicht bringen. Erst nach vorgängigen Skarifikationen, wobey die Geschwulst fiel, ließ er sich gänzlich abziehen. Es sonderten sich in der Folge Schorfe ab, welche tiefe Wunden zurückliessen, und Narben verursachten, die der Ruthe ein ungestaltes Ansehen gaben, ob man gleich die Vorsicht gehabt hatte, einen Katheter in die Harnröhre einzubringen, um diesem Umstande vorzubeugen.

Ein anderer junger Mensch hatte seine Ruthe durch einen meßingenen Ring gesteckt. Man war noch glücklich genug, diesen Ring mit einer starken Scheere durchzuschneiden. Ein dritter hatte sie durch eine eiserne Zwinge, welche einen Zoll weit, zwey Linien dick, und ziemlich schlecht polirt war, gebracht. Der Theil schwoll

auf,

auf, und ober- und unterhalb entstand ein sehr dicker Wulst. Ein Schlosser sollte diese Zwinge durchfeilen, allein dieser erklärte, daß er den Kranken dabey verletzen würde, endlich brachte man kleine Stückchen Holz unter der Zwinge durch, und nun konnte man sie durchfeilen, ob es gleich sehr langwierig war. Noch war man im Stande, durch dasselbe Mittel, das heißt, durch die Feile, einen vierten Kranken von einem Ringe zu befreyen, wodurch er die Ruthe hindurchgesteckt, und der eine solche Geschwulst verursacht hatte, daß der Theil in den Brand überzugehen drohte.

Der schwierigste bekannte Fall dieser Art ereignete sich bey einem jungen Manne, welcher auf den seltsamen Gedanken gerathen war, seine Ruthe nebst den Hoden durch einen Feuerstahl zu stecken. Die Geschwulst war so ansehnlich, daß der Wundarzt den fremden Körper Anfangs gar nicht finden konnte. Die Säge und Feile konnten ohne große Gefahr nicht gebraucht werden. Es fiel ihm ein, den Stahl mit zwey kleinen Feilkloben zu fassen, und nun konnte er ein dünnes, und mit feiner Leinwand bewickeltes Kupferblech unter demselben durchbringen. Er nahm hiernächst die beyden Feilkloben, jeden in eine Hand, bewegte sie in entgegengesetzten Richtungen, und zerbrach den Stahl glücklich, ohne den Kranken zu verletzen, der bey einer gewöhnlichen Behandlung wieder genas.

Von der Ausziehung der Steine aus der Gebärmutter.

Es bilden sich zuweilen zerreibliche, gleichsam steinartige Konkretionen in der Gebärmutter. Man trifft sie von der Grösse einer Mandel, bis zur Grösse eines gewöhnlichen Apfels an. Einige wogen an vier Unzen, ob sie gleich weich und zerreiblich waren. Meistens verursachen sie nicht die mindeste Unbequemlichkeit, und man

hat

hat sie bey Personen gefunden, wo man sie schlechterdings nicht vermuthen konnte. Zuweilen verursachen sie ein Gefühl von Schwere, das mit ihrer erhaltenen Grösse im Verhältniße ist. Sie können eine Entzündung mit einem schleimichten oder eiterartigen Ausfluße, welcher aus den Wänden der Gebärmutter kömmt, und ihre Austreibung oder Ausziehung begünstigt, verursachen. Geschieht dieses, so sind sie von allen Seiten durch die Gebärmutter genau umgeben, und gleichsam wie eingeschachtelt. Manche Frauen hatten bey dergleichen Steinen ein beschwerliches Harnlassen. Andern war der Beyschlaf allezeit schmerzhaft. Die junge Frau, wovon uns Hippokrates die Geschichte aufbehalten, hat (Lib. 5. de morbis vulgaribus Sect. 7.) war in diesem Falle. Niemals ward sie schwanger. Eines Tages, als sie Lauch genossen, und heftigere Schmerzen als gewöhnlich gehabt hatte, erschien ihr Stein an der Scheide, und eine Frau zog ihn mit den Fingern heraus. Sie genoß nachher eine gute Gesundheit.

Ein Wundarzt gerieth einst mit einem Arzte über die Ausziehung eines solchen Steines in einen bittern Streit. Der Arzt behauptete, daß er einen solchen Blasenstein ausgezogen habe. Vergeblich berief sich der Wundarzt auf die Wahrnehmung des Hippokrates zur Bestätigung der seinigen, allein der Arzt leugnete schlechterdings, daß sich dergleichen Steine in der Gebärmutter bilden könnten, und den Fällen, die man ihn entgegensetzte, maß er kein Gewicht bey. Einmal sey Hippokrates, sagte er, nicht selbst Augenzeuge dieses Falles gewesen, und dann könne ein Stein in der Gebärmutter wahrscheinlich weder Harnbeschwerden, noch Schmerzen bey Beyschlafe erregen. Eher fänden sich diese Zufälle bey den Blasensteinen, die bey Frauenzimmern bekanntlich zuweilen von selbst abgiengen, und noch öfter sich dergestalt zeigten, daß sie gefaßt und ausgezogen werden könnten.

ten. Blendend sind freylich diese Einwürfe. Gleichwohl verlieren sie einen Theil ihrer Stärke, wenn man das Ansehen des Hippokrates, und die Aktion des Uterus während des Beyschlafes in Betracht zieht. Gewiß bewegt sich dieses Eingeweide alsdenn krampfhaft, und befindet sich in seiner Höhle ein harter und großer Körper, so muß die Kranke Schmerzen in derselben empfinden. Uebrigens sind die Fälle von dergleichen Steinen im Uterus zu häufig, als daß man sie bezweifeln dürfte.

Kann man diese Steine ausziehen? Man müßte vor allen andern sich von ihrer Gegenwart und Beweglichkeit überzeugen können. Nun aber haben wir vorhin angeführt, daß sie entweder gar keine Beschwerden verursachen, woraus man auf sie schliessen könnte, oder daß dieselben eine große Aehnlichkeit mit den Krankheitszufällen der benachbarten Theile haben, daß sie ferner von der Gebärmutter oft so genau umgeben sind, daß das Ausziehen unmöglich seyn würde, wenn man selbst einen hinlänglich großen Einschnitt in den Mutterhals gemacht hätte. Kommen sie so tief herunter, daß man sie mit dem Finger erreichen kann, nimmt man zugleich eiterartige oder schlejmigte Ausflüsse wahr, ein Zeichen, daß sie isolirt und beweglich sind, und zeigt endlich der eingebrachte Finger oder die Sonde, daß sie nirgends anhängen, so ist nicht zu zweifeln, daß man sie operiren könne und müsse.

Aetius (Tetrabibl. 4. sermone 4. cap. 98. de calculo uteri) hat uns eine Beschreibung dieser Operation hinterlassen. Si calculos uteri extrahere volueris, alvum prius per clysterem evacuato: deinde uterum eluito, dextra vero superiorem ventrem comprimito, calculumque extrorsum cogito & propellito, simul per digitos in anum immissos deducens ac extrahens. At vero tophaceam substantiam extra in uteri collo aut osculo agnitam, mu-

liere

liere rite locata, & locis per dioptram dilatatis ſcalpello reſerare oportet, &c. Hat man die Gedärme mit einem Klyſtiere ausgeleert, und einen erweichenden und zertheilenden Kräuteraufguß in den Uterus eingeſpritzt, ſo muß ſich die Kranke rücklings über den Rand ihres Bettes legen, und die Beine und Schenkel voneinander und in die Höhe halten. Der Wundarzt bringt alsdenn den Finger der einen Hand in den Maſtdarm, und mit der andern drückt er auf den untern Theil des Bauches dergeſtalt, daß der Stein abwärts gedrängt wird, faſt wie in allen ähnlichen Fällen.

Louis erklärte, daß dieſe Art zu verfahren den gegenwärtigen Kenntniſſen von dem Baue und dem Mechanismus dieſer Theile nicht entſpräche, und ſchlug daher die folgende ſtatt derſelben vor. Man ſoll eine Scheere, welche ihre Schneiden auswärts hat, auf dem Zeigefinger der linken Hand in die Gebärmutter durch den Mutterhals geſchloſſen einbringen. Iſt man auf dem Steine, ſo ſoll man die Blätter ſo weit als nöthig öffnen, um einen Schnitt von gehöriger Gröſſe zu machen, und das Inſtrument alsdenn wieder ausziehen. Hiernächſt ſoll man zur Ausziehung des Steines ſchreiten, und dieſe entweder mit den Fingern, oder mit einem Haken bewerkſtelligen. Wird aber die Gegenwart dieſes Körpers es geſtatten, die Scheere bis zur nöthigen Tiefe einzubringen, und wird dieſes Inſtrument wirklich den Dienſt leiſten, den man ſich davon verſpricht? Ehe es ſchneidet, muß es zuvor die Ränder der Gebärmutteröffnung auseinander treiben, und dadurch wird der wirkliche Schnitt ſehr klein. Uebrigens iſt auch noch zu fürchten, daß die auswärts angebrachten Schneiden bey dem Zurückziehen des Inſtruments gleichfalls einen tiefen Schnitt in die Wände der Mutterſcheide machen. Bey Aetius Methode hat man nicht ein einziges von dieſen Ereigniſſen zu be-

fürch-

fürchten, und der Ausgang derselben scheint weit sicherer zu seyn.

Wir haben einige Beyspiele, wo dergleichen Steine von selbst abgegangen sind. Geringer ist die Anzahl, welche durch die Kunst ausgezogen sind. Vielleicht ist diese Ausziehung gleichfalls so leicht, als in dem Falle gewesen, welchen Hippokrates erzählt, wo der Stein mit den Fingern gefaßt und ausgezogen ward, oder sie erforderte höchstens die Zange, wie in dem Falle, welchen Levret der Pariser Akademie der Wundärzte mitgetheilt hat. Ob man bey dieser Ausziehung den Muttermund zuweilen einschneiden mußte, haben uns die Schriftsteller nicht gesagt, und man kann daher keines Kunstverständigen Erfahrung über diesen Punkt anführen.

Außerdem, daß sich zuweilen Steine in der Gebärmutter bilden, verhärten sich auch noch die Wände dieses Eingeweides, und werden stellenweise griesartig. Die Pariser Akademie der Wundärzte hat mehrere dergleichen Stücke abzeichnen lassen. Man fühlt leicht, daß ein solcher Fall über die Grenzen der Kunst hinausgeht.

Von dem Oeffnen der Abscesse.

Abscesse nennt man diejenigen Geschwülste, welche durch angehäuftes Eiter, das sich entweder in einer einzigen, oder in mehrern zusammenhängenden Höhlen angesammelt hat, gebildet sind. Entweder sind diese Geschwülste das Produkt einer hastigen, oder einer langsamen Entzündung, und man kann sie daher in hitzige (abcès par fluxion), oder chronische (abcès par congestion) eintheilen. Zuweilen entstehen sie auch durch einen Transport der Feuchtigkeiten, welche sich auf irgend einen Theil absetzen, welcher anfänglich gar nicht gelitten hat *).

Fol-

*) Wie unrichtig dieser Begriff der Wanderung des Eiters von einem Orte zum andern ist, und wie sich die Entstehung der so-

Folgen dieſe letztern auf eine andere Krankheit, und beendigen dieſelbe, ſo nennt man ſie kritiſche Abſceſſe, oder ſie kommen wohl in die Klaſſe der chroniſchen, wenn das Eiter blos ſeinen Platz verändert, und ſich dahin begiebt, wohin es durch ſeine Schwere beſtimmt wird, oder wo es den geringſten Widerſtand antrift. Es iſt dieſes nicht nur bey denjenigen Abſceſſen, welche ihren Sammelplatz im Unterleibe haben, und nachher in der Weiche erſcheinen, ſondern auch bey denen der Fall, welche ſich in irgend einem Hauptgelenke gebildet haben, und nachher in einer entferntern oder nähern Stelle zum Vorſcheine kommen.

Schlechterdings müſſen nicht alle Abſceſſe geöffnet werden *). Nicht nur die hitzigen, ſondern auch diejenigen Abſceſſe, welche unter den allgemeinen Bedeckungen liegen, können ſich ſelbſt überlaſſen werden. Nothwendig hat die Urſache, die ſie hervorgebracht hat, dadurch, daß ſie das Zellgewebe, den Sitz dieſer Entzündung, zerſtört hat, die Haut an der Abſceßſtelle dünn gemacht. Das Eiter hebt ſie auf; es ſpannt ſie, und bricht wirklich durch; es fließt dieſe Feuchtigkeit durch eine oder mehrere Oeffnungen aus; der Theil entleert ſich; die Geſchwulſt der benachbarten Theile zertheilt ſich, die Wände der Abſceßhöhle gerathen näher aneinander, und der Schaden heilt. Man muß daher nur die Zeitigung dieſer Abſceſſe mit erweichenden und erſchlaffenden Mit-

ſogenannten Metaſtaſen weit natürlicher erklären läßt, hat haupſächlich vor kurzem Herr Hofr. Brandis ſehr ſinnreich gezeigt (M. ſ. deſſen Verſuch über die Metaſtaſen, Hannover 1798.). Anmerk. d. Ueberſ.

*) Treflich und aus reifer Erfahrung geſchöpft iſt gewiß dieſe Regel! Man leſe über dieſen Gegenſtand: Weidmanns Abhandlung über den Brand der Knochen, Leipzig 1797. S. 31. u. f.; Brunner de abſceſſibus ſolito rarius aperiendis, wie auch einen Aufſatz vom Herrn Hofr. Hildebrandt über die Heilung der Abſceſſe ohne Schnitt, in Loders Journal, B. 1. St. 4. S. 633. u. f. Anmerk. d. Ueberſ.

Mitteln, als Kataplasmen von Leinsaamenmehl, oder Brodkrumen, in Eibischwurzeldekokt oder Milch gekocht, oder einem Breye, der entweder aus blossen erweichenden Kräutern besteht, oder durch die Behmischung irgend einer fettigen Substanz, etwa Schweinefett oder Basilikumsalbe, noch erweichender gemacht ist, oder endlich blos mit einem Pflaster, das mit Onguent de la mère oder dem Diachylon cum gummatibus bestrichen ist, begünstigen. Ist der Abscess aufgekommen, so setzt man irgend eines von diesen Mitteln noch so lange fort, als es nöthig zu seyn scheint.

Man hat es allezeit zur Regel gemacht, die Abscesse im Gesichte, am Halse, und an den Brüsten der Frauenzimmer auf die angegebene Art zu behandeln, um die Ungestaltheit der nachherigen Narbe zu vermeiden, wenn dergleichen Abscesse geöffnet wären. Täglich sieht man den besten Erfolg von dieser Behandlung, und es ist mir unbegreiflich, warum man sie nicht aus diesem Grunde auch bey andern Abscessen dieser Art, als den Abscessen unter den Achseln, in den Weichen, und an jeder andern Stelle des Körpers, wo sie dicht unter der Haut sind, angewandt hat? Ich kann fest versichern, daß sie eben so gut gelingt, und die Heilung ohne das geringste widrige Ereigniß zu Stande kommt. Auch werde ich die hitzigen Abscesse niemals anders öffnen, als wenn sie tief liegen, oder unter sehnigten Ausbreitungen (aponèvroses) ihren Sammelplatz haben.

Diese letztern kommen nicht so leicht zur Reife, sondern man muß dieses Reifwerden durch einen längern Gebrauch der bemeldeten topischen Mittel, und besonders der Breyumschläge aus erweichenden Kräutern, mit Zwiebeln, Sauerteig, und irgend einem fettigen Körper vermischt, befördern. Man erkennt sie an der Abnahme der vorausgegangenen Entzündungszufälle, der teigigten Geschwulst, die sich über dem Abscessheerde, er-

erhebt, und der fühlbar gewordenen Fluktuation. Fühlt man diese letztere, indem man wechselweise mit den Fingern der einen und andern Hand auf verschiedene Stellen des Abscesses drückt, deutlich, so muß man dem Eiter ohne Anstand durch eine schickliche Oeffnung einen Ausgang verschaffen. Es muß diese Oeffnung mit dem schneidenden Instrumente an der spitzigsten Stelle der Geschwulst, und zugleich an dem niedrigsten Orte, und nach der Richtung des Theiles, worauf man operirt, gemacht werden. Ihre Grösse richtet sich nach der Menge des angehäuften Eiters, und der Tiefe des Eiterheerdes, das heißt, sie muß grösser seyn, wenn der Abscess ansehnlicher ist, und tiefer liegt, und umgekehrt. Gleichwohl ist es selten, daß sie länger, als anderthalb Zoll seyn muß, der zu öffnende Abscess mag auch so groß seyn, als er will. Sie wird allezeit groß genug seyn, wenn das Eiter leicht ausfliessen kann. Sollten die Gestalt und Grösse des Eiterheerdes nicht gestatten, daß man diesen Vortheil durch eine einzige Oeffnung erhielt, so würde man mehrere machen müssen. Um dieses zu können, müßte man die erste Oeffnung entweder mit einem Charpietampon zustopfen, und den Abscess dadurch gefüllt erhalten, oder einen der zwey Finger, oder eine Sonde in die Abscesshöhle einbringen, um die Hautdecken an der Stelle zu spannen, wo die zweyte Oeffnung gemacht werden muß.

Vormals machte man diese Oeffnung mit einer eigenen, sehr breiten Lanzette, der sogenannten Abscesslanzette. Gegenwärtig bedient man sich eines Bistouris, das man in die Geschwulst einstößt, und womit man leichter schneidet. Wäre der Abscess in der Nachbarschaft einiger starken Gefässe, oder irgend eines andern Theils, den man schonen müßte, so würde es der Klugheit gemäß seyn, das Bistouri dergestalt einzustossen, daß der Rücken desselben gegen den Boden der Abscess-

höhle, und die Schneide nach der Haut gekehrt wäre, und es überhaupt wie eine Lanzette zu halten, damit man bey dem Widerstande der Haut nicht zu stark hineinfährt, und die innern Theile verletzt. Ist die Oeffnung nicht groß genug gerathen, so kann man sie leicht erweitern, wenn man den Zeigefinger irgend einer Hand unter den einen Wundwinkel schiebt, die Haut dadurch anspannt, und am andern den Schnitt verlängert.

Ist der Abscess geöffnet, so fließt das Eiter aus. In den ersten Augenblicken braucht man den Theil nur mit einem Leinwandläppchen zu bedecken, und das Tuch um denselben zu schlagen, daß man zum Auffangen des Eiters unterlegt hatte. Scheint er sich hinlänglich entleert zu haben, so legt man blos einen Breyumschlag, oder ein Pflaster darüber, oder schiebt in die Oeffnung einen an den Seiten ausgefaserten Streifen Leinwand, oder eine Charpiemesche, um dem Eiter zum Filtrum zu dienen, und zu verhindern, daß die Ränder dieser Oeffnung nicht zu sehr zusammentretten. Die folgenden Verbände werden fast auf dieselbe Art gemacht, nur daß das Eiterband oder die Charpiemesche mit etwas Salbe bestrichen werden. Nach Verlauf der ersten Tage bedeckt man die Wunde blos mit einem trockenen Plumaceau, und Kompressen, die mit einigen Gängen einer einfachen Binde in ihrer Lage erhalten werden.

Nicht alle hitzigen Abscesse heilen bey einer so einfachen Behandlung. Sind sie das Produkt eines geeiterten Rothlaufs, oder durch die Gegenwart eines fremden Körpers, oder einer Portion des angegangenen Knochens verursacht, oder sind sie die Folge eines Risses in einem Ausführungsgange, so erfordern sie andere Maßregeln.

Der eiternde Rothlauf bildet Abscesse, wo das Eiter selten in einem einzigen Heerde angehäuft ist. Es ist wie infiltrirt in dem Zellgewebe des Theils, dessen Organisation zerstört, und von einer Gattung von Gan-

grän

gran betroffen ist, die sich nicht bis auf die Haut erstreckt. Oeffnet man die Abscesse, welche daraus entstehen, so geben sie weniger Eiter, als man bey ihrer Grösse erwarten sollte, und dieses Eiter ist dünner, als in den phlegmoneusen Abscessen. Es hat eine graue Farbe, und einen unangenehmern Geruch. Das Zellgewebe erscheint an der gemachten Oeffnung in Gestalt eines weichlichen, weislichten gleichsam schwammigten Körpers, den man stückweise mit der Kornzange ausziehen kann, ohne daß es dem Kranken Schmerzen macht. Ist dieses der Fall, so muß man die Oeffnungen nicht nur grösser, sondern auch deren mehrere, als in den gewöhnlichen Fällen, machen. Man läßt sich den Theil einige Augenblicke entleeren, und verbindet ihn alsdenn mit den oben angezeigten örtlichen Mitteln. So wie sich der Eiterheerd ausleert, so erscheint das verdorbene Zellgewebe in grösserer Menge; man fast es leicht, und schneidet dasjenige, was man herausziehen kann, mit der Scheere weg, um den Ausfluß des Eiters zu begünstigen, da es sich gleichsam wie ein Pfropf vor die Oeffnung setzt. Bald folgt dieses Zellgewebe und geht lappenweise heraus. Ist die Absceßhöhle endlich ganz von demselben befreyet, so gerathen ihre Wände aneinander, kleben zusammen, und die Wunde vernarbt.

2. Einige fremde Körper können sich lange Zeit in dem Zellgewebe der Theile aufhalten, ohne eine Entzündung zu erregen, und einen Abscess zu veranlassen. Sind sie rund und glatt, und ist ihre Substanz keiner Verderbniß unterworfen, so erinnern sich die Verwundeten, die sie tragen, ihrer Gegenwart nur an der Härte, die sie charakterisirt, und zuweilen an der Empfindung von Unbequemlichkeit und Schwere, die sie an ihrer Stelle verursachen. Sind sie hingegen eckigt und höckrig, oder der Verderbniß ausgesetzt, so verletzen sie die benachbarten Theile, und ihr Reitz erregt bald eine Ent-

zün-

zündung und einen Abscesß. Es ereignet sich diese Folge, es mögen nun diese fremden Körper entweder von außen hineingekommen, oder abgerissene Knochenstücke seyn, wie dieses nach Schußwunden oder komplicirten Beinbrüchen sehr gewöhnlich ist. Die Natur der Abscesse, wozu sie Gelegenheit geben, ist aus dem vorhergegangenen hinlänglich bekannt. Es ist alsdenn nicht hinreichend, dem Eiter einen Ausgang zu verschaffen, sondern man muß den Theil noch überdem von den fremden Körpern befreyen, welches zuweilen grössere und zahlreichere Oeffnungen, als bey den gewöhnlichen Abscessen, Untersuchungen mit den Fingern, die man tief in den Eiterheerd einbringt, und die Einführung schicklicher Instrumente erfordert. Gewöhnlich erscheinen die fremden Körper in diesen Fällen von selbst, und sind leicht zu fassen. Hat man sie ausgezogen, so kömmt der Abscesß in die Klasse der gewöhnlichen, und man muß ihn auf die oben angegebene Art behandeln.

3. Es mag nun das Verderben der Knochen von irgend einer Ursache, als entweder einem innern Fehler, etwa dem venerischen Uebel, oder einer Kontusion entstanden seyn, so verursacht es Abscesse, melche sich in den meisten Fällen langsam bilden, in andern aber schnell genug wachsen, um in die Reihe der sogenannten hitzigen Abscesse gebracht werden zu können. Es können diese leztern einen sehr großen Umfang bekommen. Man sah einen solchen Abscesß am Kopfe so groß werden, daß er den größten Theil der behaarten Gegend einnahm. Zeigen sich Abscesse in der Nähe der Knochen, und haben diese Geschwülste anfangs heftige Schmerzen in der Tiefe verursacht, und demnächst langsame Fortschritte gemacht, so kann man argwohnen, daß die Knochen krank sind. Man muß bey diesen Abscessen eine Oeffnung von hinlänglicher Grösse machen, damit man den Finger einbringen, und sich davon überzeugen kann. Ist der Knochen seiner Beinhaut beraubt, und rauh, so muß man

ihn schlechterdings so weit bloßlegen, als die Beinhaut zerstört ist, und dem Einschnitte zu dem Ende nöthigen Falles die Gestalt eines T geben, oder einen Kreuzschnitt machen, und zwischen die Hautdecken und dem Knochen Charpie legen. Ist ein solcher Abscess langsam gewachsen, und nur klein, so legt man zuerst ein Stückchen Aetzstein auf denselben, und macht demnächst den Einschnitt auf den Schorfe bis auf den Knochen, um denselben gänzlich bloß zu legen. Man sieht, daß der Abscess hier nur zufällig ist, und man nur eine einzige von den Absichten, die man sich vorsetzen muß, erfüllen würde, wenn man blos das in demselben enthaltene Eiter ausleeren wollte. Um die Heilung zu erhalten, muß man den Sequester bekommen, oder die Trennung des angegangenen oder kariösen Knochens bewirken, und beydes verlangt die Anwendung der Hülfsmittel, welche in der Folge bey den Knochenkrankheiten angegeben werden sollen.

4. Ein Riß in den Ausführungsgängen verursacht zuweilen Abscesse, weil die ausfliessende Feuchtigkeit, die sich in das benachbarte Zellgewebe verbreitet und infiltrirt, einen großen Reitz daselbst erregt, welcher bald eine Entzündung und Eiterung zur Folge hat. Wir haben oben bey der Thränenfistel, und den Abscessen in der Nähe der Leber, wobey die Gallenblase interessirt ist, wie auch bey den Harn- und Kothabscessen Beyspiele davon angegeben. Es müssen diese Abscesse bey Zeiten geöffnet werden, um einer zu großen Zerreissung im Zellgewebe zuvor zu kommen, und zu verhindern, daß es durch die Anhäufung der infiltrirten Feuchtigkeit seiner Organisation nicht beraubt wird, und in den Brand übergeht. Sie sind reif genug, sobald die Fluktuation fühlbar zu werden anfängt, und man ein Bistouri in den Eiterheerd einstossen kann. Endlich ist der Ausfluß des Eiters, und die Entleerung des Theiles nicht hinreichend, um die Heilung zu erhalten. Noch muß sich der Riß, als

die

die Ursache des Uebels, gleichfalls schließen, oder man muß eine solche Einrichtung in dem Theile treffen, daß sich die Feuchtigkeit nicht dahin begiebt. Wir haben die Anwendung dieser Sätze bereits oben in den Abschnitten gezeigt, wo von diesen verschiedenen Abscessen die Rede gewesen ist.

Selten heilen die chronischen Abscesse so leicht als die hitzigen. Außerdem daß ihr Umfang gewöhnlich ansehnlicher ist, so bedürfen auch ihre Wände, weil sie bey der langsamen Anhäufung der Feuchtigkeit einer erschlaffenden Ausdehnung eine lange Zeit ausgesetzt gewesen sind, und das Eiter auch oft weit schädlichere Eigenschaften, als nach hastigen Entzündungen hat, eines weit längern Zeitraums zu ihrer gänzlichen Entleerung. Man muß daher die Oeffnung derselben dergestalt machen, daß sie sich nicht so leicht wieder schließt. Auch zieht man die Anwendung des Aetzsteines bey dieseu Abscessen dem Schnitte mit dem Bistouri vor. Die Spitze des Abscesses wird mit einem starken Klebpflaster, worin man an der Stelle, wo die Oeffnung hinkommen soll, ein Loch geschnitten hat, bedeckt. Eines oder mehrere Stückchen Aetzstein werden demnächst auf diese frey gebliebene Stelle gelegt, und mit etwas Charpie, die die Feuchtigkeit einsaugt, und das Zerfliessen des Aetzmittels verhindert, bedeckt; ein zweytes grösseres Pflaster bedeckt alsdenn das Ganze, und gestattet es der Theil, so befestigt man solches noch mit Kompressen, und einer mäßig angezogenen Binde. Da man nicht befürchten darf, daß sich die Wirkung des Mittels zu weit umher erstreckt, so kann man es gänzlich auswirken lassen. Verursacht es keine Schmerzen mehr, so nimmt man die Pflaster ab, und dringt das Eiter durch den Schorf noch nicht hindurch, so spaltet man ihn mit dem Bistouri, um die Ausleerung dieser Feuchtigkeit zu erleichtern. Oft habe ich gewartet, bis das Eiter von selbst durchdrang, und mich allezeit gut dabey befunden, weil die Wände

des Abscesses, da sich die Geschwulst allmählig ausleerte, in dem Maße zusamtmentraten, als sie sich ausfüllte, und die Luft den Zugang nicht hatte, den man ihr verschafft, wenn das Eiter frey ausfließt. Ein jeder Wundarzt hat es gewiß beobachtet, wie schädlich die Luft ist, wenn sie in Absceßhöhlen dieser Art eintritt. Bald geht der Schorf los, das Eiter fließt aus, die Absceßhöhle entleert sich, verliert an ihrer Weite, ihre Wände kleben zusammen, und die gemachte Oeffnung schließt sich, und vernarbt.

Die Abscesse, welche durch eine Versetzung der Feuchtigkeiten entstanden, oder die Folge einer Krankheit sind, wie z. B. diejenigen sind, welche nach gewöhnlichen bösartigen Fiebern, und dem Kerkerfieber so häufig an den Ohrendrüsen entstehen, müssen, wie die chronischen Abscesse, mit dem Aetzsteine geöffnet werden, weniger vielleicht, um eine grössere Menge Feuchtigkeit nach dem kranken Theile hinzuziehen, und ihr den noch nicht erlangten Grad von Kochung zu geben, als sich eine große Oeffnung zu verschaffen, die die Ausflüsse, welche erfolgen müssen, erleichtert. Wir haben in diesem Falle nicht die nämlichen Gründe, um die Feuchtigkeit in dem Eiterheerde zurückzuhalten, bis sie von selbst, und allmählig, wie bey den chronischen Abscessen, herausdringt. Es ist im Gegentheile nach allen Umständen zu wünschen, daß sie sich schnell ausleert, weil diese Feuchtigkeit beweglich ist, und in den Kreislauf der Säfte zurücktreten könnte.

Die uicht kritischen Abscesse, welche von der Ortsveränderung des Eiters abhangen, wie z. B. diejenigen, wo sich das Eiter zuerst vor der Lendengegend gebildet, sich nachher längs des großen runden Lendenmuskels und hinter dem Fallopischen Leistenbande hinuntergesenkt, und in der Weiche eine Geschwulst gebildet hat, oder auch diejenigen, welche ihren Ursprung in irgend einer Gelenkhöhle nehmen, und sich nach der Stelle begeben, wo sie den geringsten Widerstand antreffen, sind unter allen

Krank-

Krankheiten dieser Art die gefährlichsten. Leert man das Eiter aus, so erfolgen in kurzer Zeit die gefährlichsten Zufälle. Gewöhnlich wird diese Feuchtigkeit faul, der Kranke bekömmt ein schleichendes Fieber mit häufigen regellosen Schauern, seine gesunde fette Leibesbeschaffenheit verliert sich, seine Haut wird erdfahl, er verfällt in die äußerste Magerkeit, und zuletzt macht der Tod seinen Leiden ein Ende. Man muß daher das Oeffnen dieser Abscesse so lange als möglich aufschieben, und muß man ja dazu schreiten, so muß man den Schnitt entweder äußerst klein machen, oder ein Stückchen Aetzstein auflegen, und den Schorf von selbst losgehen lassen. Man unterhält die Kräfte des Kranken durch ein gutes Verhalten, und entfernt die Fäulniß mittelst der Chinarinde. Zuweilen kömmt bey dieser Behandlung noch die Heilung der Abscesse zu Stande, welche ihren Sitz in den Gelenken haben. Die Kranken genesen auf Unkosten eines steifen Gelenks, oder einer Fistel, die sie ihre ganze Lebenszeit behalten. Allein diejenigen, welche einen sogenannten Psoasabsceß haben, sterben alle*), und eine kurze Verlängerung ihres Lebens ist noch der einzige Zweck, den man zu erreichen sich versprechen kann.

*) Diese Prognosis ist doch nach Abernethys, eines engländischen Wundarztes, vielfachen glücklichen Erfahrungen nicht ganz richtig. Es kommt bey Behandlung dieser Abscesse alles darauf an, daß man sie dergestalt öffnet, daß die Luft nicht in dieselben dringen kann, und die Wände der Eiterhöhle nach und nach zusammentreten, und allmählig zusammenkleben. Herr A. öffnet die Geschwulst zu dem Ende mit einem Troikart, oder besser mit einer Lanzette, und bedeckt den Stich sogleich nach der Ausleerung des Eiters mit einem Pflaster, und läßt ihn sich schliessen und heilen. Sobald die Geschwulst wieder erscheint, leert er sie auf gleiche Art wieder aus; und so zum zweytenmale und drittenmale. (M. s. Abernethy's Surgical Essays London 1793. Deutsch: Abernethy's chirurgische und physiologische Versuche, übersetzt von J. D. Brandis; und den Auszug aus dieser Schrift in Richters chir. Bibl, B. 14. St. 2. S. 161. bis 209.)
Anmerk. d. Uebers.

Ende des dritten Bandes.

X II.87

57

56

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Sabatier, Raphaël Bienvenu,

Sabatiers Oberwundarztes am Invalidenhause zu Paris, Professor an der Ecole de santé daselbst, wie auch Mitgliedes des Pariser National-Instituts. Lehrbuch für praktische Wundärzte, in welchem diejenigen chirurgischen Operationen, welche am häufigsten vorkommen, abgehandelt
Bd.: 3

Wien (1800)

Chir. 264 rz-3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10391912-9
VD18 90104242